Operator's Manual

GEN20AD-E GEN16AD-E GEN15ADC-E

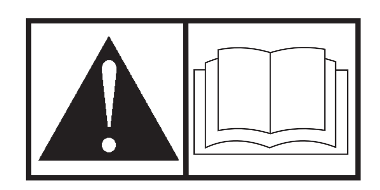
Generator Systems

Questions?

Help is just a moment away!

Call: Generator Helpline

877-369-9400
Monday-Friday 8:00 AM to 5:00 PM Central Time



Thank you for purchasing this quality-built Rheem / Ruud standby generator. We are pleased that you've placed your confidence in the Rheem or Ruud brand. When operated and maintained according to the instructions in this manual, your Rheem / Ruud generator will provide many years of dependable service.

This manual contains safety information to make you aware of the hazards and risks associated with standby generators and how to avoid them. This product is only for use as an optional generator system which provides an alternate source of electric power and to serve loads such as heating, refrigeration systems, and communication systems that, when stopped during any power outage, could cause discomfort or inconvenience.

Save these original instructions for future reference.

This standby generator requires professional installation before use. Refer to the separate Installation manual for instructions on safe installation procedures. Your installer should follow the instructions completely.

Where to Find Us

You never have to look far to find support and service for your standby generator equipment. Consult your Yellow Pages. There are many Rheem and Ruud authorized service dealers who provide quality service. You can also contact Rheem/Ruud Customer Service by phone at **877-369-9400.**

Generator and engine model and serial numbers should be recorded in the installation manual.

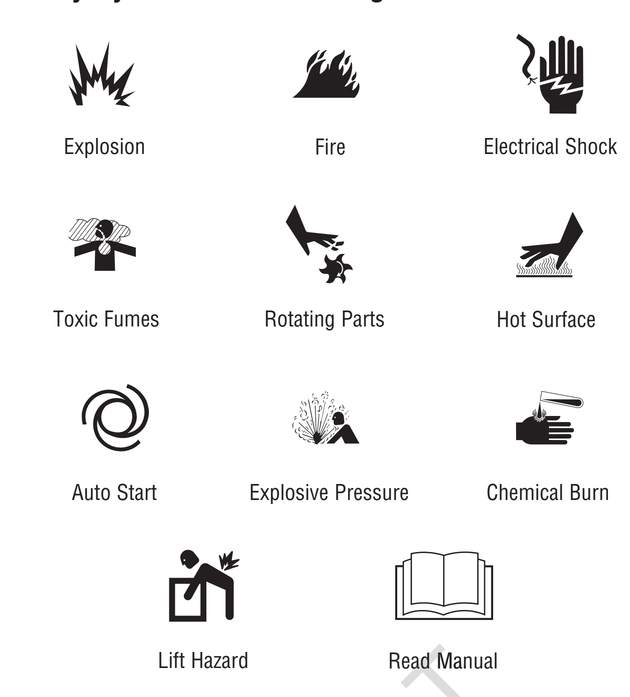
Table of Contents

Save These Instructions

Important Safety Instructions

SAVE THESE INSTRUCTIONS - This manual contains important instructions that should be followed during installation and maintenance of the generator and batteries.

Safety Symbols and Meanings



⚠ The safety alert symbol indicates a potential personal injury hazard. A signal word (DANGER, WARNING, or CAUTION) is used with the alert symbol to designate a degree or level of hazard seriousness. A safety symbol may be used to represent the type of hazard. The signal word NOTICE is used to address practices not related to personal injury.

⚠ **DANGER** indicates a hazard which, if not avoided, *will* result in death or serious injury.

⚠ **WARNING** indicates a hazard which, if not avoided, *could* result in death or serious injury.

⚠ **CAUTION** indicates a hazard which, if not avoided, *could* result in minor or moderate injury.

NOTICE addresses practices not related to personal injury.

The manufacturer cannot possibly anticipate every possible circumstance that might involve a hazard. The warnings in this manual, and the tags and decals affixed to the unit are, therefore, not all-inclusive. If you use a procedure, work method or operating technique that the manufacturer does not specifically recommend, you must satisfy yourself that it is safe for you and others. You must also make sure that the procedure, work method or operating technique that you choose does not render the generator system unsafe.

⚠ **WARNING** Running engine gives off carbon monoxide, an odorless, colorless, poison gas.



Breathing carbon monoxide could result in death, serious injury, headache, fatigue, dizziness, vomiting, confusion, seizures, nausea or fainting.

- Operate this product ONLY outdoors in an area that will not accumulate deadly exhaust gas.
- Keep exhaust gas away from any windows, doors, ventilation intakes, soffit vents, crawl spaces, open garage doors or other openings that can allow exhaust gas to enter inside or be drawn into a potentially occupied building or structure.
- Carbon monoxide detector(s) MUST be installed and maintained indoors according to the manufacturer's instructions/recommendations. Smoke alarms cannot detect carbon monoxide gas.

⚠ **WARNING** The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm.

⚠ **WARNING** Certain components in this product and related accessories contain chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm. Wash hands after handling.

⚠ **WARNING** Storage batteries give off explosive hydrogen gas during recharging. Slightest spark will ignite hydrogen and cause explosion, resulting in death, serious injury, and/or property damage.

Battery electrolyte fluid contains acid and is extremely caustic.

Contact with battery contents will cause severe chemical burns.

A battery presents a risk of electrical shock and high short circuit current.

- DO NOT dispose of battery in a fire. Recycle battery.
- DO NOT allow any open flame, spark, heat, or lit cigarette during and for several minutes after charging a battery.
- DO NOT open or mutilate the battery.
- Wear protective goggles, rubber apron, rubber boots and rubber gloves.
- Remove watches, rings, or other metal objects.
- Use tools having insulated handles.

⚠ WARNING Generator produces hazardous voltage.



Failure to properly ground generator could result in electrocution.

Failure to isolate generator from utility power could result in death or serious injury to electric utility workers due to backfeed of electrical energy.

- When using generator for backup power, notify utility company.
- DO NOT touch bare wires or bare receptacles.
- DO NOT use generator with electrical cords which are worn, frayed, bare or otherwise damaged.
- DO NOT handle generator or electrical cords while standing in water, while barefoot, or while hands or feet are wet.
- If you must work around a unit while it is operating, stand on an insulated dry surface to reduce the risk of a shock hazard.
- DO NOT allow unqualified persons or children to operate or service generator.
- In case of an accident caused by electrical shock, immediately shut down the source of electrical power and contact the local authorities. **Avoid direct contact with the victim.**
- Despite the safe design of the generator, operating this equipment imprudently, neglecting its maintenance or being careless can cause possible injury or death.
- Remain alert at all times while working on this equipment. Never work on the equipment when you are physically or mentally fatigued.
- Before performing any maintenance on the generator, disconnect the battery cable indicated by a **NEGATIVE**, **NEG** or (**-**) first. When finished, reconnect that cable last.
- After your system is installed, the generator may crank and start without warning any time there is a power failure. To prevent possible injury, always set the generator's system switch to **OFF**, remove the service disconnect from the disconnect box AND remove the 15 Amp fuse BEFORE working on the equipment.

⚠ WARNING Propane and Natural Gas are extremely flammable and explosive, which could cause burns, fire or explosion resulting in death, serious injury and/or property damage.



- DO NOT operate the equipment if the "fuel shut-off" valve is missing or inoperative.
- Install the fuel supply system according to NFPA 37 and other applicable fuel-gas codes.
- Before placing the generator into service, the fuel system lines must be properly purged and leak tested.
- After the generator is installed, you should inspect the fuel system periodically.
- NO leakage is permitted.
- DO NOT operate engine if smell of fuel is present or other explosive conditions exist.
- DO NOT smoke around the generator. Wipe up any oil spills immediately. Ensure that no combustible materials are left in the generator compartment. Keep the area near the generator clean and free of debris.

⚠ WARNING Starter and other rotating parts can entangle hands, hair, clothing, or accessories resulting in serious injury.

- NEVER operate generator without protective housings, covers, or guards in place.
- DO NOT wear loose clothing, jewelry or anything that may be caught in the starter or other rotating parts.
- Tie up long hair and remove jewelry.
- Before servicing, remove 15 Amp fuse from control panel and disconnect **Negative** (**NEG** or **-**) battery cable.

▲ WARNING Exhaust heat/gases could ignite combustibles or structures resulting in death, serious injury and/or property damage. Contact with muffler area could cause burns resulting in serious injury.



- DO NOT touch hot parts and AVOID hot exhaust gases.
- Allow equipment to cool before touching.
- Exhaust outlet side of weatherproof enclosure must have at least 5 ft. (1.5 m) minimum clearance from any structure, shurbs, trees or any kind of vegetation.
- Standby generator weatherproof enclosure must be at least 5 ft. (1.5 m) from windows, doors, any wall opening, shrubs or vegetation over 12 inches (30.5 cm) in height.
- Standby generator weatherproof enclosure must have a minimum of 5 ft. (1.5 m) overhead clearance from any structure, overhang or trees.
- DO NOT place weatherproof enclosure under a deck or other type of structure that may confine airflow.
- Use only flexible fuel line provided. Connect provided fuel line to generator, DO NOT use with or substitute any other flexible fuel line.
- Smoke detector(s) MUST be installed and maintained indoors according to the manufacturer's instructions/ recommendations. Carbon monoxide alarms cannot detect smoke.
- Keep at least minimum distances shown in *General Location Guidelines* to insure for proper generator cooling and maintenance clearances.
- It is a violation of California Public Resource Code, Section 4442, to use or operate the engine on any forest-covered, brush-covered, or grass-covered land unless the exhaust system is equipped with a spark arrester, as defined in Section 4442, maintained in effective working order. Other states or federal jurisdictions may have similar laws.
  Contact the original equipment manufacturer, retailer, or dealer to obtain a spark arrester designed for the exhaust system installed on this engine.
- Replacement parts must be the same and installed in the same position as the original parts.

▲ CAUTION Installing the 15A fuse could cause the engine to start at any time without warning resulting in minor or moderate injury.

- Observe that the 15 Amp fuse has been removed from the control panel for shipping.
- DO NOT install this fuse until all plumbing and wiring has been completed and inspected.

▲ CAUTION Excessively high operating speeds could result in minor injury and/or equipment damage. Excessively low speeds impose a heavy load on generator.

- DO NOT tamper with governed speed. Generator supplies correct rated frequency and voltage when running at governed speed.
- DO NOT modify generator in any way.

NOTICE Improper treatment of generator can damage it and shorten its life.

- Use generator only for intended uses.
- If you have questions about intended use, contact your authorized dealer.
- Operate generator only on level surfaces.
- Adequate, unobstructed flow of cooling and ventilating air is critical to correct generator operation.
- The Oil Fill, Oil Drain and the Control Panel doors must be installed whenever the unit is running.
- DO NOT expose generator to excessive moisture, dust, dirt, or corrosive vapors.
- Despite the safe design of the generator, operating this equipment imprudently, neglecting its maintenance or being careless can cause possible injury or death.
- Remain alert at all times while working on this equipment. Never work on the equipment when you are physically or mentally fatigued.
- DO NOT start engine with air cleaner or air cleaner cover removed.
- DO NOT insert any objects through cooling slots.
- DO NOT use the generator or any of its parts as a step. Stepping on the unit can cause stress and break parts. This may result in dangerous operating conditions from leaking exhaust gases, fuel leakage, oil leakage, etc.
- If connected devices overheat, turn them off and disconnect them from generator.

Shut off generator if:

-electrical output is lost;
-equipment sparks, smokes, or emits flames;
-unit vibrates excessively:
-unit makes unusual noises.

Installation

We sincerely appreciate your patronage. For this reason, we have made every effort to provide for a safe, streamlined and cost-effective installation. Because each installation is unique, it is impossible to know of and advise the trade of all conceivable procedures and methods by which installation might be achieved. Neither could we know of possible hazards and/or the results of each method or procedure. For these reasons,

Only current licensed electrical and plumbing professionals should attempt home generator system installations. Installations must strictly comply with all applicable codes, industry standards and regulations.

Your home generator is supplied with this “Operator’s Manual” and a separate “Installation Manual”. These are important documents and should be retained by the owner after the installation has been completed.

This product is only for use as an optional generator system which provides an alternate source of electric power and to serve loads such as heating, refrigeration systems, and communication systems that, when stopped during any power outage, could cause discomfort or inconvenience.

NOTICE This product does NOT qualify for either an emergency standby or legally required standby system as defined by NFPA 70 (NEC).

- Emergency generator systems are intended to automatically supply illumination, power, or both, to designated areas and equipment in the event of failure of the normal supply. Emergency systems may also provide power for such functions as ventilation where essential to maintain life, where current interruption of the normal supply would produce serious life safety or health hazards.
- Legally Required standby generator systems are intended to automatically supply power to selected loads in the event of failure of the normal source which could create hazards or hamper rescue or fire-fighting operations.

Every effort has been made to ensure that information in this manual is accurate and current. However, we reserve the right to change, alter, or otherwise improve the product and this document at any time without prior notice.

Only current licensed electrical and plumbing professionals should attempt home generator system installations. Installations must strictly comply with all applicable codes, industry standards, laws and regulations.

For the Home Owner:

To help you make informed choices and communicate effectively with your installation contractor(s), **read and understand *Owner Orientation* in this manual before contracting or starting your generator installation.**

To arrange for proper installation, contact the store at which you purchased your generator, your dealer, a licensed electrician or your utility power provider.

The generator warranty is VOID unless the system is installed by licensed electrical and plumbing professionals.

Every effort has been made to ensure that information in this manual is accurate and current. However, we reserve the right to change, alter, or otherwise improve the product and this document at any time without prior notice.

The Emission Control System for this generator is warranted for standards set by the U.S. Environmental Protection Agency and by the California Air Resources Board (CARB).

For the Installing Dealer/Contractor:

For most applications, the installation manual contains all the information required to properly install and start the generator. This operator’s manual describes routine operation and owner maintenance procedures.

If you need more information in this matter, please call at 800-743-4115 between 8:00 AM and 5:00 PM CT.

Owner Orientation

This section provides generator owners with the information necessary to achieve the most satisfactory and cost effective installation possible.

The illustrations are for typical circumstances and are meant to familiarize you with the installation options available with your generator. A thorough understanding of these options will provide fundamental control over the cost of your installation, as well as ensure your final satisfaction and security.

Federal and local codes, appearance, noise levels, fuel types, and distances are the factors that must be considered when negotiating with an installation professional. Remember that as the distance from the existing electrical service and gaseous fuel supply increases, and the number of 90 degree bends in the fuel supply increases, compensations in piping and wiring materials must be made. This is necessary to comply with local codes and overcome electrical voltage drops and gaseous fuel pressure drops.

The factors mentioned above will have a direct affect on the overall price of your generator installation.

In some areas you may need to acquire electrical permits for installing the generator, building permits for installing gas lines, and permits for noise allowances. Your installer should check your local codes AND obtain the permits before installing the system.

Fuel Factors

⚠ WARNING Propane and Natural Gas are extremely flammable and explosive, which could cause burns, fire or explosion resulting in death, serious injury and/or property damage.



- The residential generator is equipped with an automatic safety gas "fuel shut-off" valve.
- DO NOT operate the equipment if the "fuel shut-off" valve is missing or inoperative.

An important consideration affecting the entire installation is the type of fuel used by your generator. The system was factory tested and adjusted using either natural gas or liquid propane (LP vapor). For proper engine function, factors that are inherent to each of these fuels, your location and the duration of possible utility interruptions are important considerations in the following fuel guidelines:

- Use clean, dry fuel, free of moisture or any particulate material. Using fuels outside the following recommended values may cause performance problems.
- In engines set up to run on propane (LP), commercial grade HD5 propane with a minimum fuel energy of 2500 BTUs/ft^3 with maximum propylene content of 5% and butane and heavier gas content of 2.5% and minimum propane content of 90%.

Natural gas rating will depend on specific fuel but typical derates are between 10 to 20% off the LP gas rating.

Natural gas or LP engines are certified to operate on natural or liquid propane gas. The emissions control system for this engine is EM (Engine Modifications).

Power Decrease at High Altitude or High Temperature

Air density is less at high altitudes, resulting in less available engine power. Specifically, engine power will decrease 3.5% for each 1,000 feet (300 meters) above sea level and 1% for each 10° F (5.6°C) above 77°F (25°C). Make sure you and your installer consider these factors when determining total generator load.

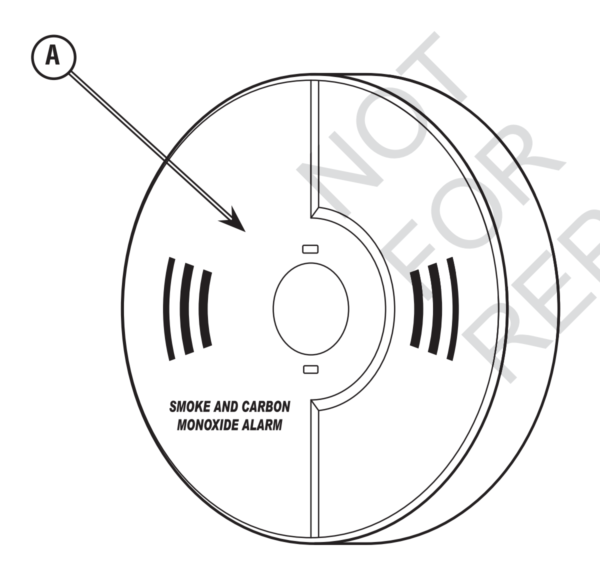
Generator Location

The actual physical location of your generator has a direct affect on:

1. The amount of plumbing required to fuel your generator.
2. The amount of wiring required to control and connect your generator.

Specific location guidelines are discussed in the installation manual. Acquaint yourself with that information and confer with your installer. Be sure to ask how your site might affect installation costs and compliance with local codes and standards.

- Install generator outdoors in an area that will not accumulate deadly exhaust gas.
- DO NOT install generator where exhaust gas could accumulate and enter inside or be drawn into a potentially occupied building or structure.
- By law it is required in many states to have a Carbon Monoxide (CO) detector in operating condition in your home. Carbon monoxide detector(s) (**A**) MUST be installed and maintained indoors according to the manufacturer's instructions/recommendations. A CO monitor is an electronic device that detects hazardous levels of CO. When there is a buildup of CO, the monitor will alert the occupants by flashing visual indicator light and alarm. Smoke alarms cannot detect CO gas.



⚠ WARNING Running engine gives off carbon monoxide, an odorless, colorless, poison gas.



Breathing carbon monoxide could result in death, serious injury, headache, fatigue, dizziness, vomiting, confusion, seizures, nausea or fainting.

- Operate this product ONLY outdoors in an area that will not accumulate deadly exhaust gas.
- Keep exhaust gas away from any windows, doors, ventilation intakes, soffit vents, crawl spaces, open garage doors or other openings that can allow exhaust gas to enter inside or be drawn into a potentially occupied building or structure.
- Carbon monoxide detector(s) MUST be installed and maintained indoors according to the manufacturer's instructions/recommendations. Smoke alarms cannot detect carbon monoxide gas.

⚠ WARNING Exhaust heat/gases could ignite combustibles or structures resulting in death, serious injury and/or property damage.

- Exhaust outlet side of weatherproof enclosure must have at least 5 ft. (1.5 m) minimum clearance from any structure, shrubs, trees, or any kind of vegetation.
- Standby generator weatherproof enclosure must be at least 5 ft. (1.5 m) from windows, doors, any wall opening, shrubs or vegetation over 12 in. (30.5 cm) in height.
- Standby generator weatherproof enclosure must have a minimum of 5 ft. (1.5 m) overhead clearance from any structure, overhang or trees.
- DO NOT place weatherproof enclosure under a deck or other type of structure that may confine airflow.
- USE ONLY flexible fuel line provided. Connect provided fuel line to generator. DO NOT use with or substitute any other flexible fuel line.
- Smoke detector(s) MUST be installed and maintained indoors according to the manufacturer's instructions/recommendations. Carbon monoxide alarms cannot detect smoke.
- DO NOT place weatherproof enclosure in manner other than shown in illustrations.

- Ensure exhaust gas is kept away from any windows, doors, ventilation intakes, soffit vents, crawl spaces, open garage doors or other openings that can allow exhaust gas to enter inside or be drawn into a potentially occupied building or structure. Your neighbor's home may be exposed to the engine exhaust from your standby generator and must be considered when installing your standby generator.
- Wind and air currents should be taken into consideration when positioning generator.

See the installation manual for full details on safe generator location.

Delivery Inspection

Carefully inspect the generator for any damage that may have occurred during shipment.

If loss or damage is noted at time of delivery, have the person(s) making delivery note all damage on the freight bill and affix his signature under the consignor's memo of loss or damage. If loss or damage is noted after delivery, separate the damaged materials and contact the carrier and your installer for claim procedures. Missing or damaged parts are not warranted.

The home generator system is supplied with:

- Oil (5W30 Synthetic)
- Flexible steel fuel line
- Installation and start-up manual
- Operator's manual
- Spare access roof keys
- Spare 15 Amp ATO-type fuse

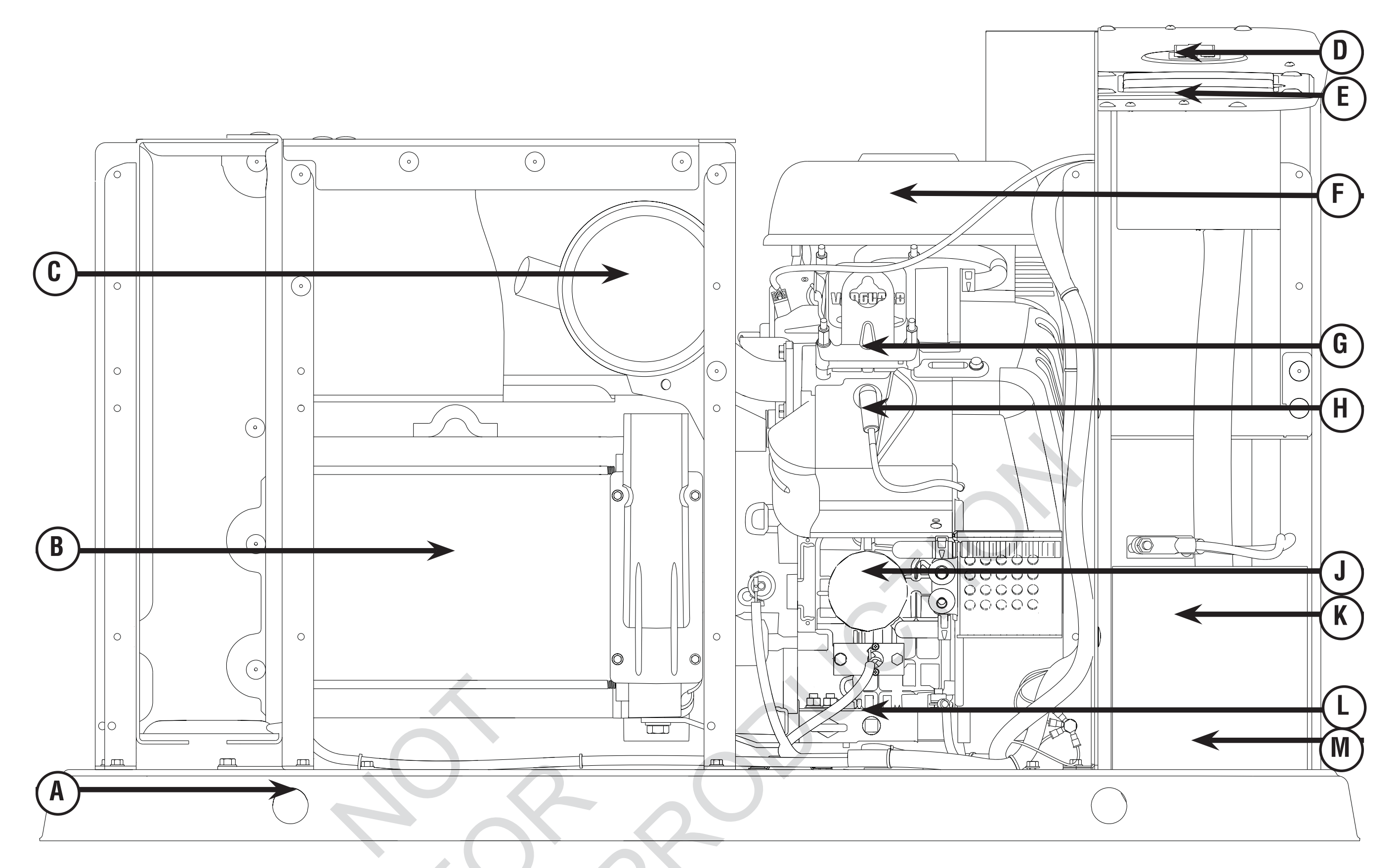
Not included:

- Carbon monoxide detector(s)
- Smoke detector(s)
- Starting battery
- Connecting wire and conduit
- Fuel supply valves/plumbing
- Crane, lifting straps, chains or cables
- Two 60" lengths of 3/4" nominal minimum scheduled 40 steel pipe (NOT conduit)
- Torque screwdriver, 5 to 50 inch-pound range
- Voltage/frequency meter

Controls

15kW, 16kW and 20kW Generator (Front View)

Read this Operator's Manual and *Important Safety Instructions* before operating your generator. Compare the illustrations with your generator to familiarize yourself with the locations of various controls and adjustments. **Save this manual for future reference.**



Generator is shown with roof and access covers removed for clarity.

A - Lifting Holes — Provided at each corner for lifting generator.

B - Alternator — An electrical machine that generates an alternating current

C - Muffler — High-performance muffler lowers engine noise to comply with most residential codes.

D - Circuit Breaker — Protects the system from shorts and other over-current conditions.

E - Control Board — Used for generator operation control, menu start-up, and informational display functions.

F - Air Cleaner — Uses a dry type filter element to protect engine by filtering dust and debris out of intake air.

G - Engine Label — Identifies engine model and type

H - Spark Plug — A device in the cylinder head of the engine that ignites the fuel mixture by means of an electric spark.

J - Oil Filter — Filters engine oil to prolong generator life.

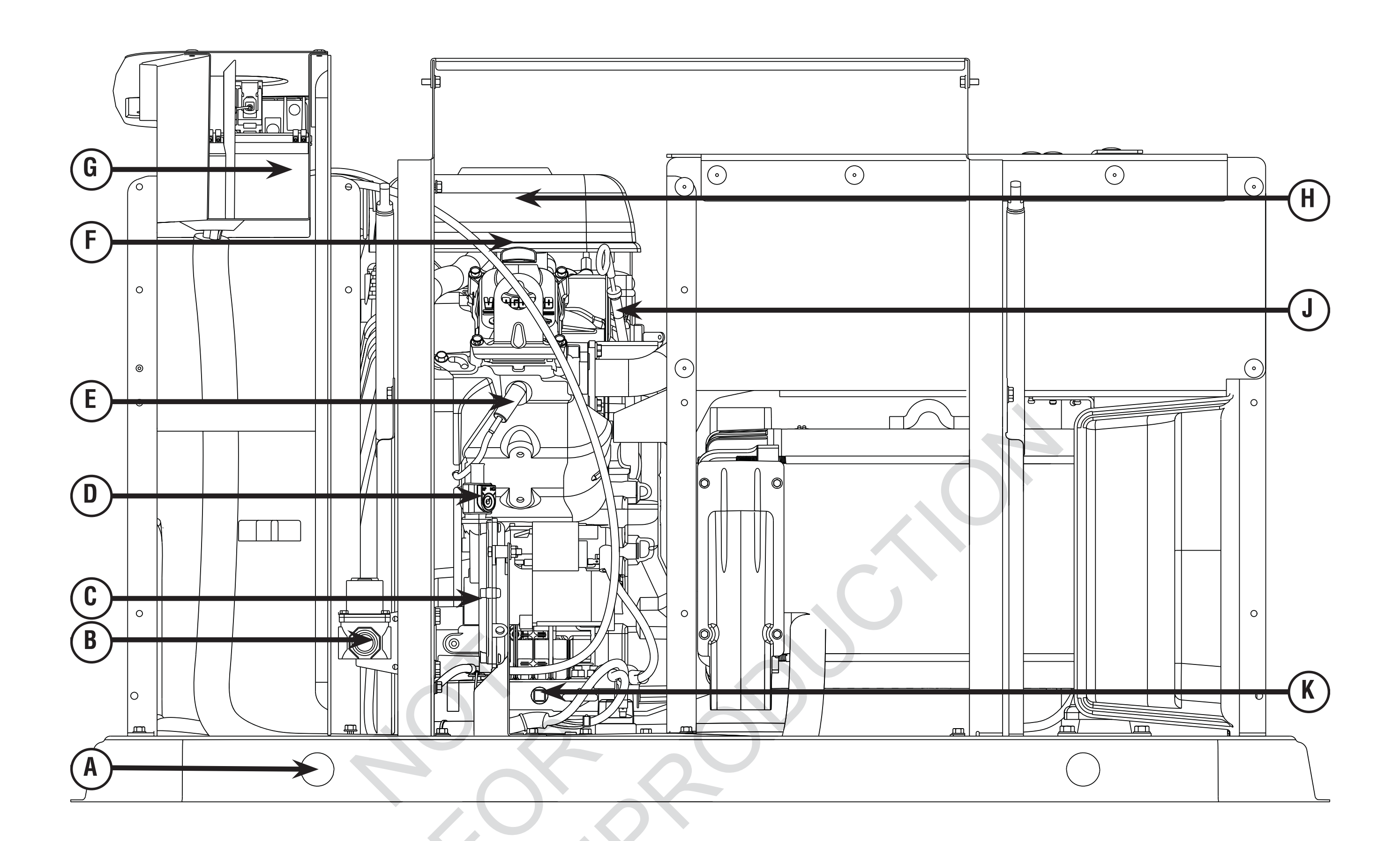
K - Battery (installer supplied) — 12 Volt DC, lead acid, automotive style battery provides power to start the engine.

L - Oil Heater Port/ Oil Drain Hose Port — Provided to allow an optional heating element to be installed. Provided to facilitate oil changing.

M - Generator Data Label — Identifies generator model number and serial number. Located inside battery access compartment.

15kW, 16kW and 20kW Generator (Back View)

Read this Operator's Manual and *Important Safety Instructions* before operating your generator. Compare the illustrations with your generator to familiarize yourself with the locations of various controls and adjustments. **Save this manual for future reference.**



Generator is shown with roof and access covers removed for clarity.

A - Lifting Holes — Provided at each corner for lifting generator.

B - Fuel Solenoid — Automatically opens and closes to supply fuel to unit when needed.

C - Fuel Regulator — Controls fuel flow to engine for proper operation.

D - Fuel Selector Valve — Used to select proper fuel type (LP or NG).

E - Spark Plug — A device in the cylinder head of the engine that ignites the fuel mixture by means of an electric spark.

F - Oil Fill Cap — Location for adding oil to engine.

G - Electrical Field Wiring Inlet — Wires to and from generator are centered in this location.

H - Air Cleaner — Uses a dry type filter element to protect engine by filtering dust and debris out of intake air.

J - Engine Oil Dipstick — Allows user to check engine oil level easily.

K - Oil Heater Port — Provided to allow an optional heating element to be installed to warm engine oil to promote easy starting in cold climates.

Access Panels

The generator is equipped with an enclosure that has several access panels, as shown.

The access panels and the components located behind them are listed below:

A -Roof (Control Panel, air filter, oil dipstick, and circuit breaker)

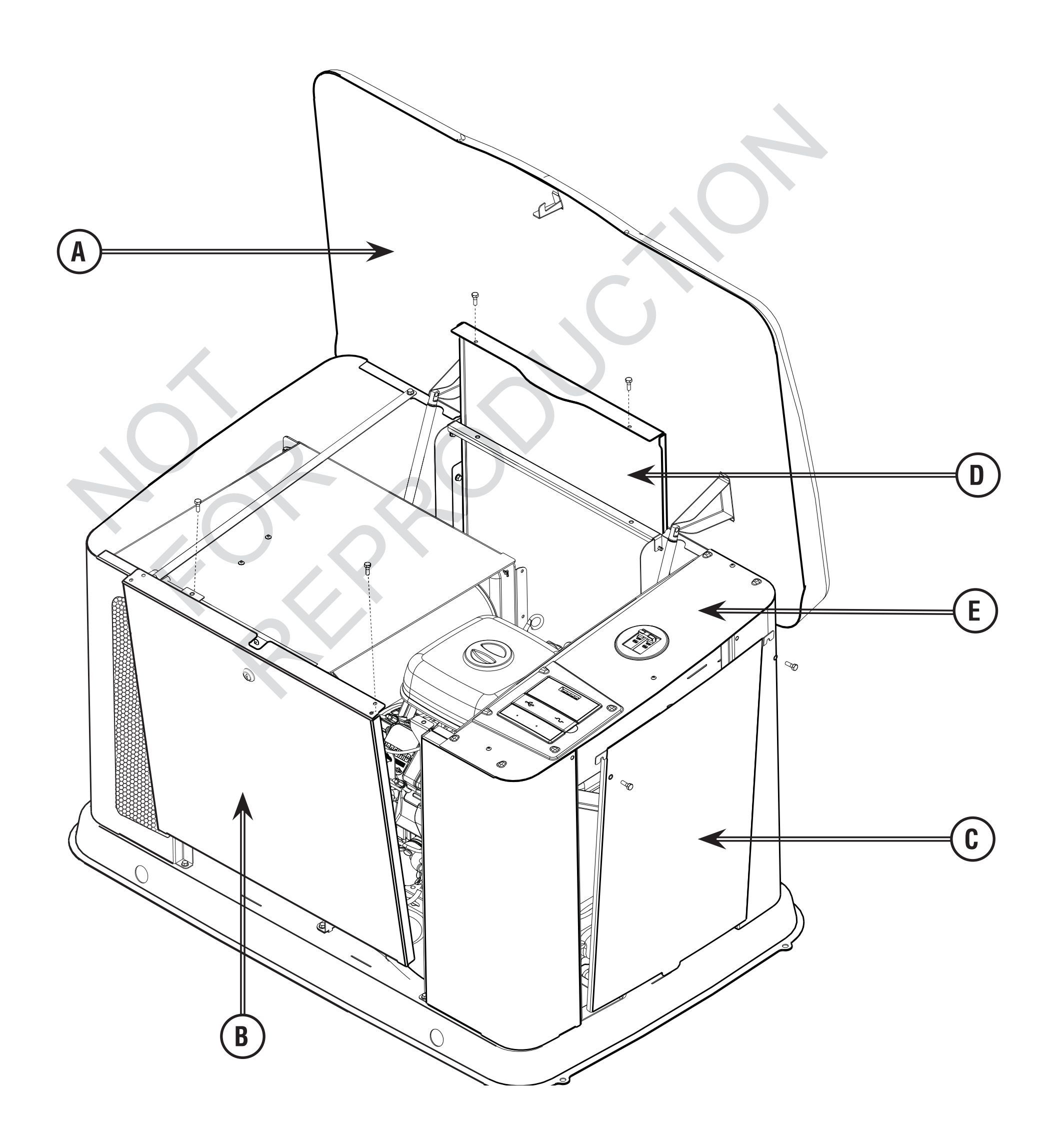
B -Front Access Panel (oil drain and oil filter)

C -Battery Panel (battery and generator data label)

D -Rear Access Panel (fuel regulator, fuel selector, and engine starter)

E -Control Panel Cover (field wiring and control wires)

Each generator is shipped with a set of identical keys. These keys fit in the lock on the front removable panel. The roof must be unlocked in order for it to open.

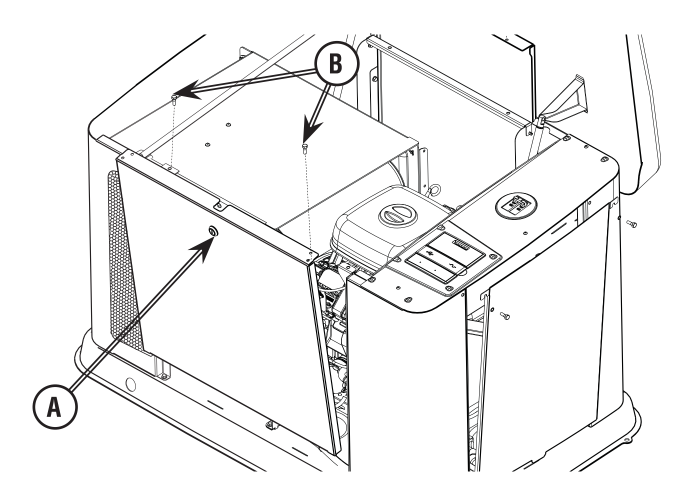


To open roof:

1. Insert key into lock (**A**) of front panel. Gently push down on roof above the lock to aid in turning the key. Turn key one quarter turn clockwise.
2. Lift roof to the open position.

To remove front panel:

1. Remove the two bolts (**B**) that secure the panel to the unit.
2. Lift panel to remove from unit.

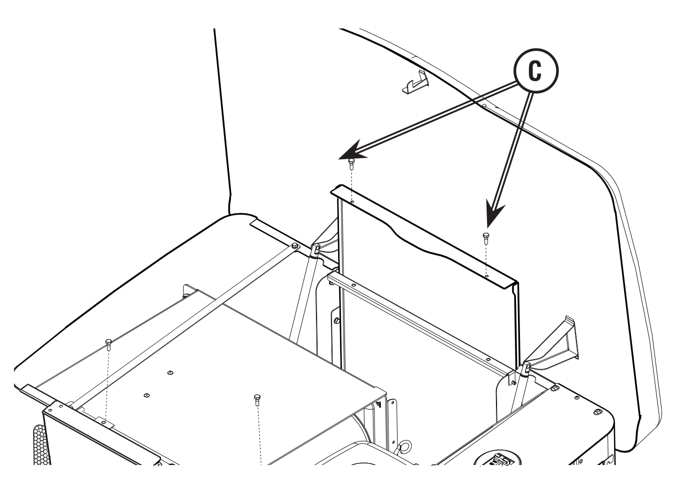


To secure front panel:

1. Place panel in unit.
2. Secure the panel with two bolts.

To remove rear panel:

1. Ensure the roof is in the open position.
2. Remove the two bolts (**C**) that secure the panel to the unit.



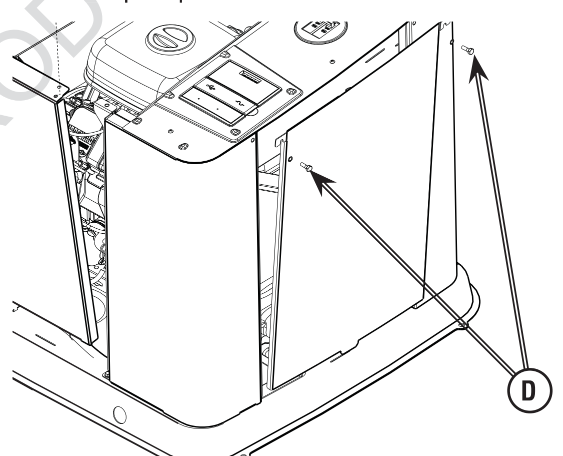
3. Lift panel to remove from unit.

To secure rear panel:

1. Slide panel into place on unit.
2. Secure the panel with two bolts.

To remove battery panel:

1. Ensure the roof is in the open position.
2. Remove the two bolts (**D**) that secure the panel to the unit.
3. Lift up on panel and remove.

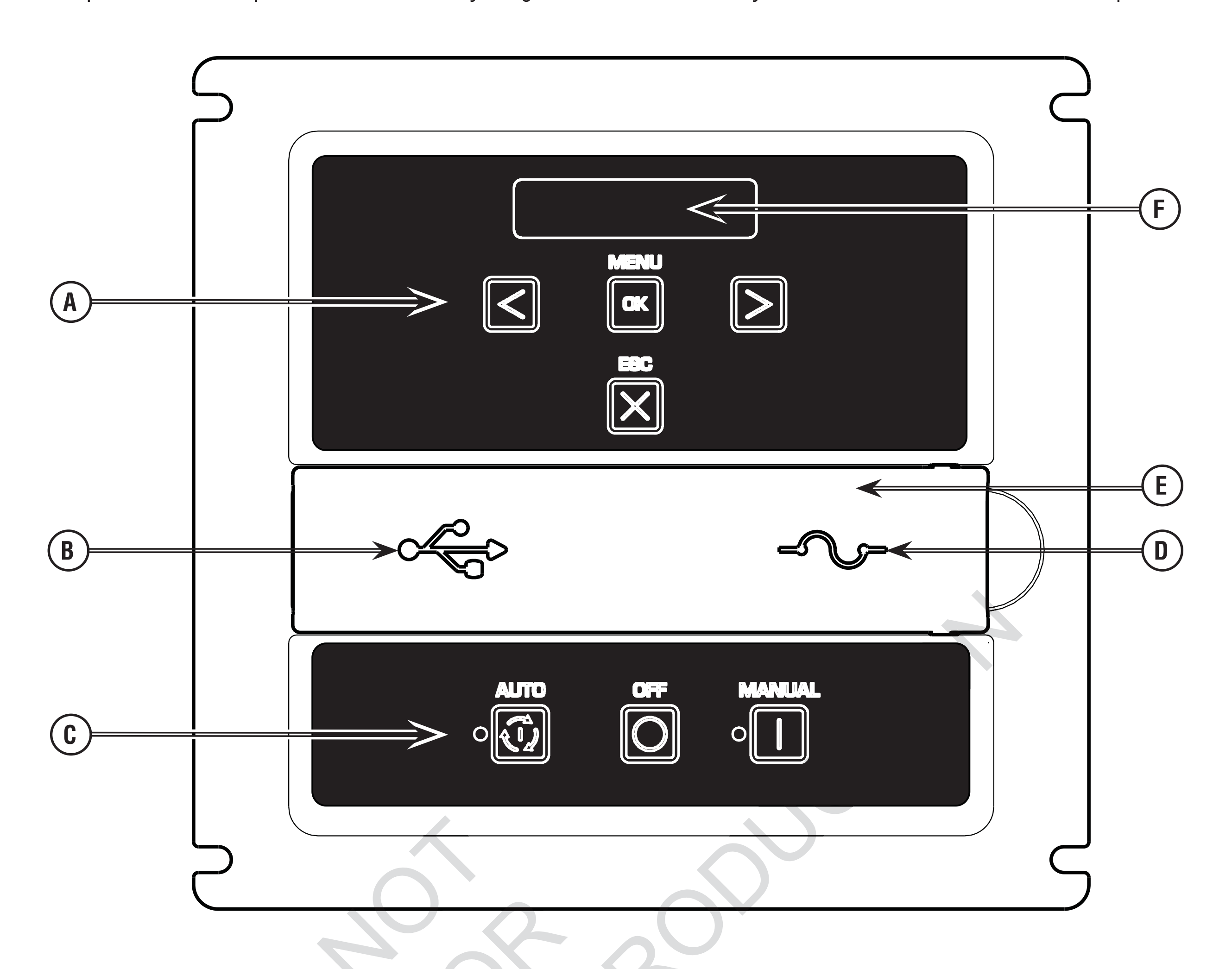


To secure battery panel:

1. Place panel in unit.
2. Secure the panel with two bolts.

System Control Panel

Compare this control panel illustration with your generator to familiarize yourself with the location of these important controls:



A - Menu/Programming Navigation Buttons — See Menu section for details

B - Mini USB Port — Authorized Dealer Service Use Only

C - Generator Operation Control Buttons —

•"**AUTO**" Normal operating position. Press and hold button to put unit into Automatic mode. If an utility power outage is sensed, the system will start the generator. When utility power is restored, auto lets the engine stabilize internal temperatures, shuts off the generator, and waits for the next utility outage.

•"**OFF**" Turns off running generator, prevents unit from starting, and resets any detected service codes.

OFF must be pressed and held for more than 5 seconds in order to reset service codes.

•"**MANUAL**" Used to manually start the generator.

"AUTO" LED — LED will light when unit is placed into Auto mode. LED will blink if exercise cycle is not set or set to OFF.

D – 15 Amp Fuse — Protects the home generator DC control circuits. If the fuse has 'blown' (melted open) or was removed, the engine cannot crank or start. Replace the fuse using only an identical ATO 15A fuse. One spare fuse is supplied with the unit.

E - Cover — This protective cover must be opened to access the fuse and the USB port.

F - Digital Display — Displays generator mode, menu options, service codes, and service engine indicators

Menu

The following chart shows the icons for the buttons that control the system control panel.

OK	**MENU**	ENTER THE MENU (VIEW SETTINGS) PRESS TO CONFIRM SELECTION WHEN PROGRAMMING.
X	**ESCAPE (EXIT)**	RETURN TO LAST MENU ITEM
>	**RIGHT ARROW**	TOGGLE THROUGH MENU OPTIONS SETTING SYSTEM PARAMETERS
<	**LEFT ARROW**	TOGGLE THROUGH MENU OPTIONS SETTING SYSTEM PARAMETERS
I	**MANUAL MODE**	USED TO MANUALLY START THE GENERATOR. PRESS AND HOLD BUTTON TO START THE GENERATOR.
O	**OFF**	TURNS OFF RUNNING GENERATOR, PREVENTS UNIT FROM STARTING, AND RESETS ANY DETECTED Service codeS.
	AUTOMATIC MODE	NORMAL OPERATING POSITION. PRESS AND HOLD BUTTON TO PUT UNIT INTO AUTOMATIC MODE. IF A UTILITY POWER OUTAGE IS SENSED, THE SYSTEM WILL START THE GENERATOR. WHEN UTILITY POWER IS RESTORED, AUTO LETS THE ENGINE STABILIZE INTERNAL TEMPERATURES, SHUTS OFF THE GENERATOR, AND WAITS FOR THE NEXT UTILITY POWER OUTAGE.

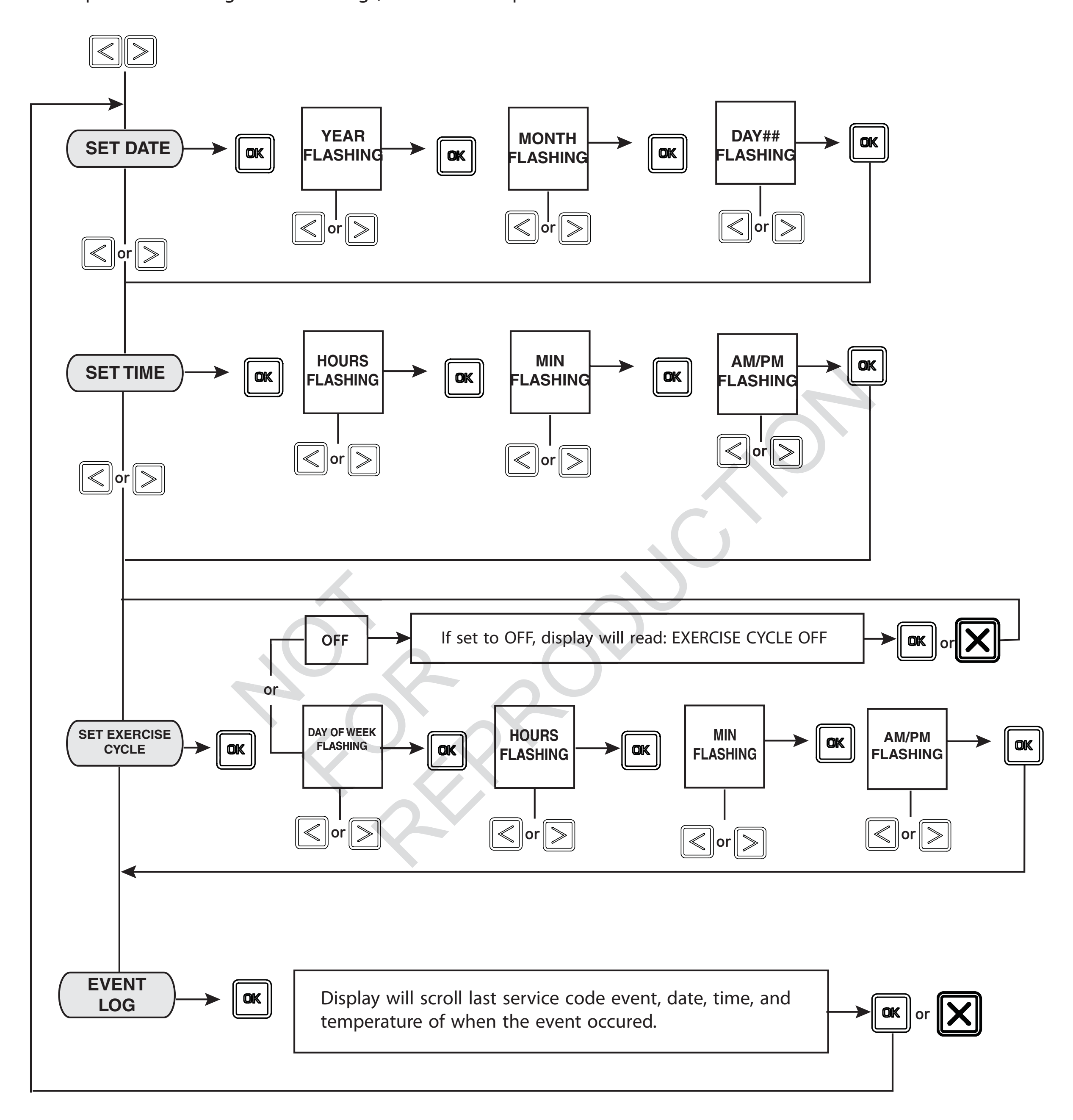
The following chart describes key sequences for accessing different programming modes;

< >	**GENERAL SET-UP**	PRESS AND HOLD **[ARROW LEFT AND ARROW RIGHT]** FOR THREE SECONDS TO ENTER THE PROGRAM MODE.
< X >	**ADVANCED SETTINGS**	PRESS AND HOLD **[ARROW LEFT, ARROW RIGHT AND ESC]** FOR THREE SECONDS TO ENTER THE ADVANCED SETTINGS MODE.
OK X	**WIRELESS LINK MODE**	PRESS AND HOLD **[MENU AND ESC]** FOR THREE SECONDS TO ENTER THE WIRELESS LINKING MODE.

General Set Up Screen

For general set up, press and hold the left arrow and right arrow [<] [>] for 3 seconds. Follow the prompts as outlined below.

NOTE: Date and Time were set at the factory and stored in the control panel memory. The Exercise Cycle was also set at the factory. The default exercise cycle occurs on Tuesdays, at 2:00 P.M. Central Standard Time. To updated or change these settings, follow the steps below.



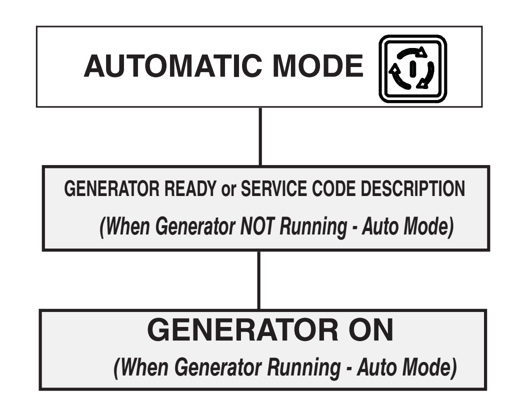
IF DURING PROGRAMMING NO BUTTONS ARE PRESSED FOR 30 SECONDS, THE CONTROL PANEL WILL AUTOMATICALLY EXIT THE PROGRAM MODE.

Control Panel Prompts

Automatic Mode

In Automatic Mode, the display screen will display via scrolling text:

- GENERATOR READY - if the unit is in standby and utility power is present.
- GENERATOR ON - if the unit is running and utility power is not present.
- SERVICE CODE - if a system service code has been detected.



General System Parameters

To view general system parameters, press the MENU button.

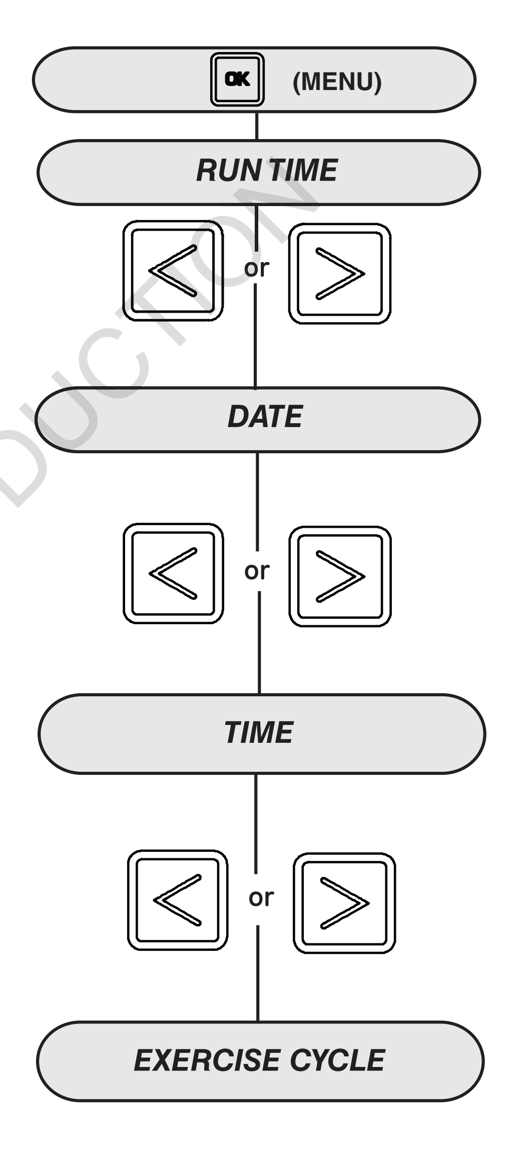
The following will scroll across the digital display and then move to the next item:

- Run time
- Date
- Time
- Exercise Cycle date and start time

The user can press the LEFT ARROW or RIGHT ARROW at any time to move to the next item.

The user can press ESCAPE to go back to GENERATOR READY.

If no user inputs are made for 10 seconds after all the items have been displayed, the control board will reset to GENERATOR READY.



Operation

Important Owner's Considerations

Engine Oil

NOTICE Any attempt to crank or start the engine before it has been properly serviced with the recommended oil will result in equipment failure.

- DO NOT attempt to crank or start the engine before it has been properly serviced with the recommended oil. This may result in an engine failure.
- Damage to equipment resulting from failure to follow this instruction will void generator warranty.

The engine is shipped from the factory pre-run and filled with synthetic oil (API SJ/CF 5W-30). This allows for system operation in a wide range of temperature and climate conditions. Before starting the engine, check oil level and ensure that engine is serviced as described in *Maintenance*.

Battery

The installer must supply rechargeable 12 volt DC starting battery. See *Battery* in *Final Installation Considerations* in the installation manual.

⚠ WARNING Battery posts, terminals and related accessories contain lead and lead compounds, chemicals known to the State of California to cause cancer and reproductive harm. Wash hands after handling.

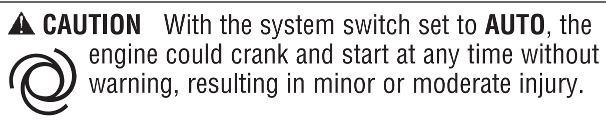
With the battery installed, all wiring to transfer switch and generator completed, utility power supplied to the automatic transfer switch, and the unit in **AUTO** mode, the battery receives a trickle charge while the engine is not running. The trickle charge cannot be used to recharge a battery that is completely discharged.

15 Amp Fuse

The generator's 15 Amp fuse is critical to correct system operation. The 15 Amp fuse was removed at the factory to prevent the unit from starting during shipping. Your installer will ensure the fuse is properly installed upon completion of the installation.

Automatic Operation Sequence

The generator's control board constantly monitors utility voltage. Should utility voltage drop below a preset level, the control board will signal the engine to crank and start.



⚠ CAUTION With the system switch set to **AUTO**, the engine could crank and start at any time without warning, resulting in minor or moderate injury.

- To prevent possible injury that may be caused by such sudden starts, always set the system switch to **OFF** if performing maintenance on the system.
- Remove the 15 Amp fuse before working on or around the generator or transfer switch.

When utility voltage is restored above a preset voltage level, the engine is signaled to shut down.

The actual system operation is not adjustable and is sequenced by sensors and timers on the control board, as follows:

Utility Voltage Dropout Sensor

- This sensor monitors utility source voltage.
- If utility source voltage drops below about 70 percent of the nominal supply voltage, the sensor energizes a 3 second timer. The timer is used to 'sense' brown-outs.
- Once the timer has expired, the engine will crank and start.

Utility Voltage Pickup Sensor

This sensor monitors utility power voltage. When utility voltage is restored above 80 percent of the nominal source voltage, a time delay starts timing and the engine will go to engine cool-down.

Engine Cool-down Timer

When utility power is sensed and the load transfers to the utility source, the engine will go into a cool down period as described below:

- If the generator has run for MORE than 5 minutes, once the utility transfer occurs, the engine will continue to run for about 1 minute before shutting down.
- If the generator has run for LESS than 5 minutes, once the utility transfer occurs, the engine will continue to run until 5 minutes has elapsed before shutting down.

Setting Exercise Timer

The generator is equipped with an exercise timer. During the exercise period, the unit runs for approximately 20 minutes and then shuts down. Electrical load transfer DOES NOT occur during the exercise cycle (unless an utility power outage occurs).

The generator will only enter the exercise cycle if the unit is in the AUTO mode and this exact procedure is followed.

To set the exercise timer:

NOTICE The generator is set with a service code exercise cycle setting of Tuesday at 2:00 P.M, Central Time. To change the cycle setting, proceed to the following steps:

1. Choose the day and time you want your generator to exercise.
2. Press and hold the left arrow and right arrow simultaneously for 3 seconds to enter the General Set-Up program mode. See General Set-Up flow chart in Menu Section.
3. Verify and/or set the time and date on the unit.
4. Go to the SET EXERCISE prompt and hit the "OK" button.

NOTICE Items will flash until they are selected.

SELECT DAY: Use the left or right arrow to toggle through the days of the week, Once the day is selected, hit the "OK" button.

SELECT HOUR: Use the left or right arrow to toggle through between 1 and 12. Choose the hour of day you want the generator to exercise then hit the "OK" button.

SELECT MINUTE: Use the left of right arrow to toggle between :00 and :59. Choose the minute of the day you want the generator to exercise then hit the "OK" button.

SELECT AM/PM: Use the left of right arrow to toggle between AM and PM. Once chosen, hit the "OK" button.

NOTICE During the weekly exercise cycle, the generator will run for 20 minutes, but it will not supply power to the home. During the exercise cycle, the in-home monitor will continue blinking the GENERATOR READY green LED.

If you want to change the day and time the unit exercises, simply perform the procedure again.

To turn off the generator exercise cycle, go to the OFF selection within the day of the week menu and press OK. The display will then scroll: EXERCISE CYCLE OFF.

Maintenance

Servicing the System

Before performing any generator maintenance, always perform the following steps:

1. Set generator's circuit breaker to its **OFF** position.
2. Press and hold the control board **OFF** button.
3. Remove 15 Amp fuse from control board.
4. **Utility voltage is present at generator control board.** Disconnect power before servicing control board by removing the fuses from the transfer switch.
5. After all servicing has been completed, replace fuses in transfer switch, replace 15 Amp fuse in control board, set circuit breaker ON and press and hold control board AUTO button.

Service Code Detection System

The generator may have to run for long periods of time with no operator present. For that reason, the system is equipped with sensors that automatically shut down the generator in the event of potentially damaging conditions, such as low oil pressure, high temperature, over speed, and other conditions.

The generator's control board shows service code descriptions scrolling across the digital display. The service code descriptions are listed below:

- Low Battery Voltage
- Low Oil Pressure
- Under Voltage
- Over Voltage
- Engine Does Not Start
- Low Frequency
- Engine Overspeed
- High Oil Temperature
- Transfer Switch Service code
- Battery Charge Circuit

Reset Service Code Detection System

The operator must reset the service code detection system each time it activates. To do so, press the control board **OFF** button for 5 seconds. Once the display turns off, leave it off for at least 30 seconds. Remedy the service code condition, then return the home generator to service by pressing and holding the control board **AUTO** button and installing the 15 Amp fuse (if removed).

Low Battery Voltage

This service code is indicated by *Low Battery Voltage* scrolling across the digital display. This condition occurs if the battery voltage drops below the preset value. Causes for this problem may be a service code battery or battery charge circuit. See *Battery Charge Circuit.*

Remove the 15 Amp fuse and disconnect the battery from the generator. Test the battery voltage. If voltage meets specifications, take the battery to a local battery store for analysis. Or contact your local service center for assistance.

Reinstall the battery (replace if necessary - see *Battery in Final Installation Considerations* in the installation manual). Then reset the service code detection system, as described earlier.

Low Oil Pressure

This service code is indicated by *Low Oil Pressure* scrolling across the digital display. The unit is equipped with an oil pressure switch that uses normally closed contacts held open by engine oil pressure during operation. Should oil pressure drop below the 8 psi range, switch contacts close and the engine will shut down.

To remedy the low oil pressure condition, add the recommended oil to the FULL mark on the dipstick.

If the low oil pressure condition still exists, the engine will start, then shut down again. The service code will appear. In this case, contact an authorized dealer.

Under Voltage

This service code is indicated by *Under Voltage* scrolling across the digital display. This condition is caused by a restriction in the fuel flow, the electronic governing system not functioning properly, a broken or disconnected signal lead, a failed alternator winding, the control board circuit breaker is open, or the generator is overloaded.

To remedy the problem, contact your installer or an authorized dealer.

Over Voltage

This service code is indicated by *Over Voltage* scrolling across the digital display. This feature protects devices connected to the transfer switch by shutting the generator down if the generator output voltage happens to increase above the preset limit.

This condition is most likely caused by a failed voltage regulator, alternator excitation circuit or a load imbalance. To remedy the problem, contact your installer or an authorized dealer.

Engine Does Not Start

This service code is indicated by *Engine Does Not Start* scrolling across the digital display. This feature prevents the generator from damaging itself if it continually attempts to start in spite of another problem, such as no fuel supply. Each time the system is directed to start, the unit will crank for 10 seconds, pause for 10 seconds, and repeat. If the system does not begin producing electricity after approximately 2 minutes, the unit will stop cranking.

The most likely cause of this problem is no fuel supply or incorrect fuel selector setting. See *Fuel Selection Switch* in the installation manual. Check the internal and external fuel shut off valves to ensure they are fully open. Other causes could be failed spark plug(s), a loose electronic governor connection, a failed engine ignition, or the engine air filter is clogged. You may need to contact your installer for assistance if you can't remedy these problems.

Low Frequency

This service code is indicated by *Low Frequency* scrolling across the digital display. This feature protects devices connected to the transfer switch by shutting the generator down if the engine runs slower than 55 Hz for three seconds. This condition is caused by a failed engine component, electronic governor system, or by excessive loads on the generator. To resolve the problem, contact your installer or an authorized dealer.

Engine Overspeed

This service code is indicated by *Engine Overspeed* scrolling across the digital display. This condition can be caused by a problem within the electronic governor system.

To resolve the problem, contact your installer or an authorized dealer.

High Oil Temperature

This service code is indicated by *High Oil Temperature* scrolling across the digital display. The contacts of the temperature switch are normally open. If the engine temperature increases past a determinded temperature, the service code is detected and the engine shuts down.

Common causes for this condition include running the unit with an access doors removed, obstructed air inlet or exhaust port, or debris in the engine compartment or running unit with roof open.

To resolve the problem, let the engine cool down and remove any accumulated debris and obstructions. Ensure that the access doors are installed and the roof is closed whenever the unit is running. If problem persists, contact your installer or authorized dealer.

Transfer Switch Service code

This service code is indicated by *Transfer Switch Service code* scrolling across the digital display (if transfer switch is equipped with service code detection).

The most likely cause of this service code is a blown fuse in the transfer switch. To remedy the problem, contact your installer or an authorized dealer.

Battery Charge Circuit

This service code is indicated by *Battery Charge Circuit* scrolling across the digital display. The most likely cause is an electrical problem with the control panel. To remedy the problem, contact your installer or an authorized dealer.

Maintenance Schedule

Follow the hourly or calendar intervals of operation, whichever occurs first.

First 5 Hours
Change Engine Oil
Every 8 Hours or Daily
Clean Debris
Check Engine Oil Level
Every 100 Hours or Annually
Change Air Filter
Change Engine Oil and Filter
Replace Spark Plugs
Check Valve Clearance
Check Torque of Engine End Cover Bolts
Check Circuit Breaker Torques
Annually
Clean Oil Cooler Fins
Test System Operation (Simulate a Power Outage)

When all engine servicing is complete, replace 15 Amp fuse in control panel and reset the exercise timer. See *Setting Exercise Time* in *Operation*.

Regular maintenance will improve the performance and extend life of the generator. See any authorized dealer for service.

Emissions Control

Maintenance, replacement, or repair of the emissions control devices and systems may be performed by any non-road engine repair establishment or individual.

However, to obtain “no charge” emissions control service, the work must be performed by a factory authorized dealer. See the *Emission Warranty*.

Generator Maintenance

The generator's warranty does not cover items that have been subjected to operator abuse or negligence. To receive full value from the warranty, the operator must maintain the generator as instructed in this manual.

Some adjustments will need to be made periodically to properly maintain your generator.

All service and adjustments should be made at least once each season. Follow the requirements in the Maintenance Schedule chart.

Generator maintenance consists of keeping the unit clean. Operate the unit in an environment where it will not be exposed to excessive dust, dirt, moisture or any corrosive vapors. Cooling air louvers on the enclosure must not become clogged with snow, leaves, or any other foreign material. To prevent generator damage caused by overheating, keep the enclosure cooling inlets and outlets clean and unobstructed at all times.

Check the cleanliness of the unit frequently and clean when dust, dirt, oil, moisture or other foreign substances are visible on its exterior/interior surface. Inspect the air inlet and outlet openings inside and outside the enclosure to ensure air flow is not blocked.

DO NOT use direct spray from a garden hose to clean generator. Water can enter the engine and generator and cause problems.

NOTICE Improper treatment of generator could damage it and shorten its life.

- DO NOT expose generator to excessive moisture, dust, dirt, or corrosive vapors.
- DO NOT insert any objects through cooling slots.

Clean the generator as follows:

1. Press and hold the control board **OFF** button.
2. Remove 15 Amp fuse from control board.
3. Clean generator as desired.
   - Use a damp cloth to wipe exterior surfaces clean.
   - Use a soft, bristle brush to loosen caked on dirt, etc.
   - Use a vacuum cleaner to pick up loose dirt and debris.
   - Use low pressure air (not to exceed 25 psi) to blow away dirt. Inspect cooling air slots and openings on the generator. These openings must be kept clean and unobstructed.
4. Reinstall 15 Amp fuse in control board.
5. Press and hold the control board **AUTO** button.

Battery

> ⚠ **WARNING** Battery posts, terminals and related accessories contain lead and lead compounds, chemicals known to the State of California to cause cancer and reproductive harm. Wash hands after handling.

Servicing of batteries is to be performed or supervised by personnel knowledgeable of batteries and the required precautions. Keep unauthorized personnel away from batteries.

Servicing the Battery

If it is necessary to service the battery, proceed as follows:

1. Press and hold the control board **OFF** button.
2. Remove 15 Amp fuse from control panel.
3. Service or replace battery as required. See *Battery in Final Installation Considerations* in the installation manual for specific battery needed.
4. Connect red battery cable to battery positive terminal (indicated by **POSITIVE, POS,** or (**+**)).
6. Connect black negative battery cable to negative battery terminal (indicated by **NEGATIVE, NEG**, or (**-**).
7. Ensure hardware on both positive and negative battery terminals is secure.
8. Reinstall 15 Amp fuse in control panel.
9. Press and hold the control board **AUTO** button.



DON'T POLLUTE. CONSERVE RESOURCES, RETURN USED BATTERY TO RECYCLING COLLECTION CENTER.

Charging the Battery

If it is necessary to charge the battery, proceed as follows:

1. Press and hold the control board **OFF** button.
2. Remove 15 Amp fuse from control board.
3. Disconnect negative battery cable from negative battery terminal (indicated by **NEGATIVE**, **NEG**, or (**-**)).
4. **Charge battery with battery charger at 2 Amps until battery holds 12 Volts. DO NOT exceed 13.7 volts when charging.**

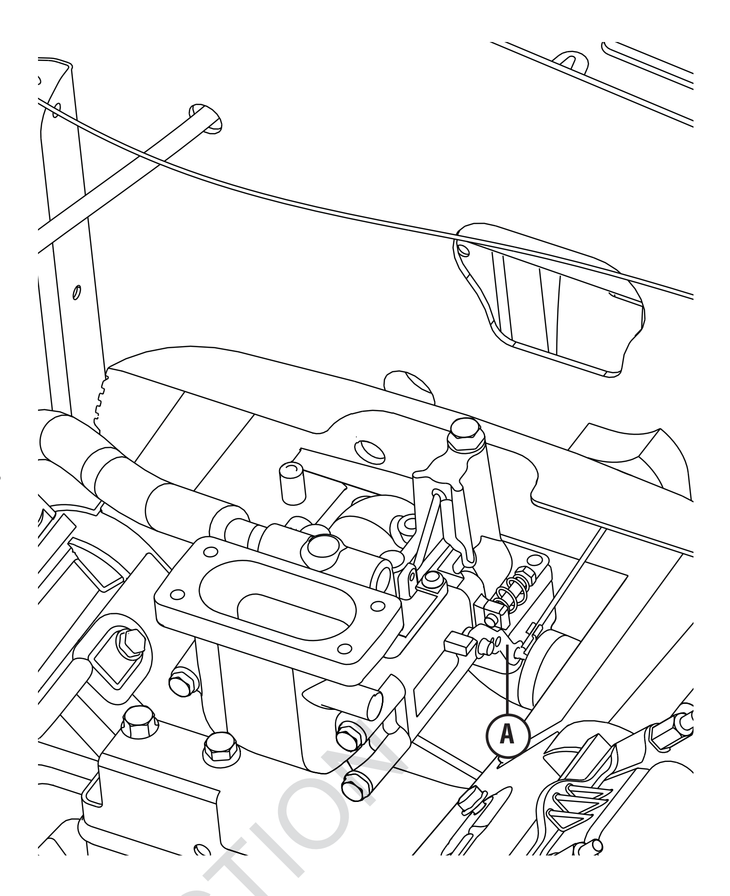
NOTICE Failure to disconnect negative battery cable could result in equipment failure.

- DO NOT attempt to jump start the generator.
- Damage to equipment resulting from failure to follow this instruction will void engine and generator warranty.

NOTICE DO NOT use a battery booster to quick charge a low battery.

5. Connect negative battery cable to negative battery terminal (indicated by **NEGATIVE, NEG, or (-)).**
6. Ensure hardware on both positive and negative battery terminals is secure.
7. Reinstall 15 Amp fuse in control board.
8. Press and hold the control board **AUTO** button.

Electronic Governor



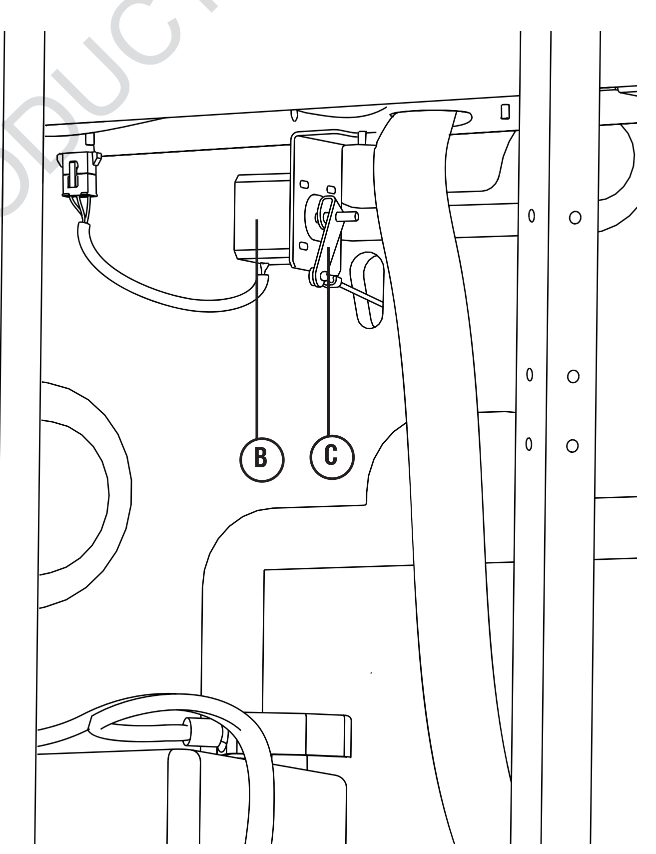
The engine electronic governor system allows for improved control and increased generator performance compared to mechanically governed systems. The result is smooth steady-state operation without the “hunting” common to some mechanical governors. The system also reduces speed variations under engine loading and unloading and significantly reduces frequency fluctuation experienced when the engine is under higher loads.

The electronic governor system is composed of a stepper motor (**B**), stepper motor throttle control linkages (**C**), and throttle side linkages (**A**). The control board contains a digital controller that processes engine speed information and sends appropriate commands to the stepper motor to control the position of the engine throttle.

Since the electronic governing system controls the engine throttle demand based upon generator load, the following service codes and/or conditions may be related to an electronic governing system issue:

- Engine Does Not Start
- Over Speed
- Under Frequency
- Unstable No Load Engine Control

While trouble shooting any of these conditions, a verification of the electronic governor system can be initiated through the control panel – advanced menu options – Electronic Governor Check. Refer to the Installation Manual for Advanced Menu Operation.



Electronic Governing Check:

The generator has an electronic governing check feature that will turn on the stepper motor and move the throttle linkage clockwise and counterclockwise within the throttle limits. The test will rotate the stepper motor and move the throttle arm between the wide open throttle and dead idle limits 4 times with a 2 second delay between each throttle sweep. This will allow visual verification that the stepper motor is functioning properly and the control linkages are connected. The engine will not attempt to start during this test. If the stepper motor does not move, or if a linkage binds, then service may be required.

NOTICE If stepper motor does not move, please make sure the stepper motor connector is attached.

Engine Maintenance

> **⚠ WARNING** Unintentional sparking could cause fire or electric shock resulting in death or serious injury.
>
> **WHEN ADJUSTING OR MAKING REPAIRS TO YOUR GENERATOR**
> - Disconnect the spark plug wire from the spark plug and place the wire where it cannot contact spark plug.
>
> **WHEN TESTING FOR ENGINE SPARK**
> - Use approved spark plug tester.
> - DO NOT check for spark with spark plug removed.

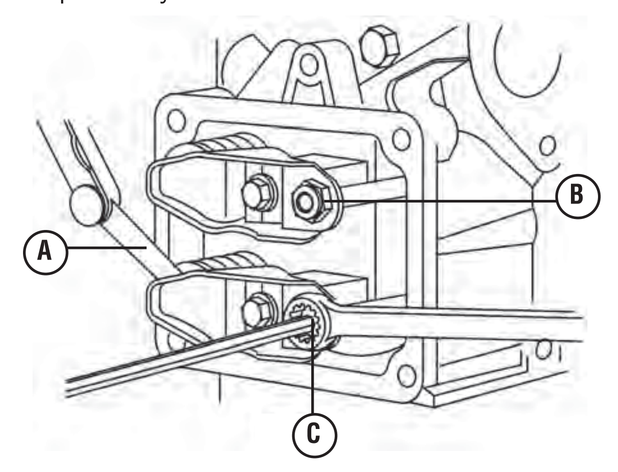
When all engine servicing is complete, replace 15 Amp fuse in control board and reset exercise timer.

Adjust Valve Lash

1. Valve lash adjustment must be performed on a COLD engine
2. Remove both spark plugs to ease manual rotation of engine crankshaft.
3. Access to rotate the engine by hand is available by:

   a. Removing the engine intake screen in the battery compartment such that the crankshaft nut is accessible. Care must be taken when reassembling this screen using the self tapping screws as over-torqueing will strip out the partition material.

   b. OR remove the front alternator outlet air scoop by removing the four screws that secure it. The crankshaft may be rotated via the aluminum alternator fan. Care should be taken not to damage the fan, and to reinstall the alternator outlet air scoop in the proper orientation.
4. Set the No. 1 cylinder at ¼" (6mm) past Top Dead Center (TDC) on the compression stroke.
5. Using a feeler gage (**A**), measure the valve clearance.
6. The proper valve clearance is .005" (0.13mm) for both the intake and exhaust.
7. Adjust the clearance by loosening the lock nut (**B**), then turn the adjusting screw (**C**).
8. Once the clearance is properly set, hold the adjusting screw while torqueing the lock nut to 70 in-lbs (8Nm)
9. Repeat for cylinder No. 2



Engine Oil

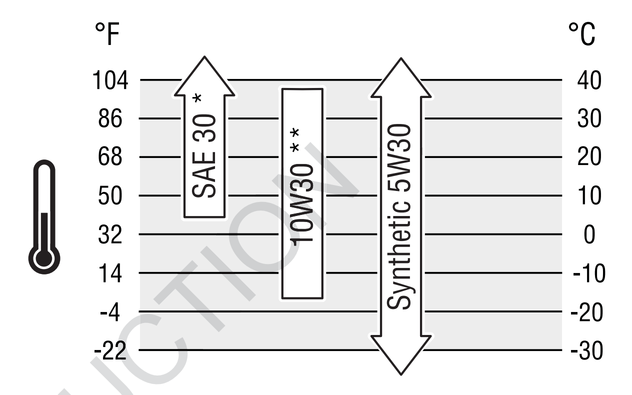
The engine is filled with synthetic oil (API SJ/CF 5W-30). This allows for system operation in the widest range of temperature and climate conditions.

We recommend the use of Briggs & Stratton Warranty Certified oils for best performance. Other high-quality detergent oils are acceptable if classified for service SJ or higher. DO NOT use special additives.

Outdoor temperatures determine the proper oil viscosity for the engine. Use the chart to select the best viscosity for the outdoor temperature range expected.



NOTICE Synthetic oil meeting ILSAC GF-2, API certification mark and API service symbol with "SJ/CF ENERGY CONSERVING" or higher, is an acceptable oil at all temperatures. Use of synthetic oil does not alter required oil change intervals.



** Below 40°F (4°C) the use of SAE 30 will result in hard starting.*

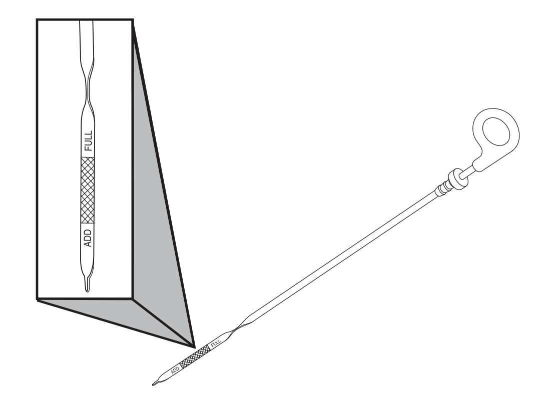
*** Above 80°F (27°C) the use of 10W30 may cause increased oil consumption. Check oil level more frequently.*

Changing Engine Oil and Oil Filter

Open roof and remove front panel to access the oil filter and to add engine oil.

Checking/Adding Engine Oil

1. Open roof to access dipstick and oil fill area.
2. Clean the oil fill area of any debris.
3. Remove the dipstick and wipe with a clean cloth.
4. Fully insert dipstick into oil fill.
5. Remove dipstick and check oil level. Verify oil is at Full mark on dipstick.

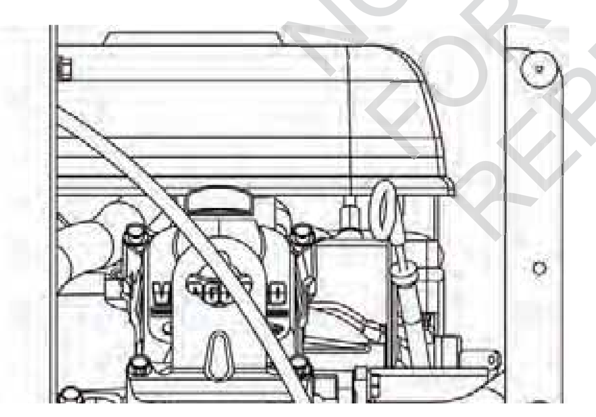


6. If needed, slowly pour recommended oil into oil fill opening. DO NOT overfill. After adding oil, wait one minute and recheck oil level.

NOTICE Overfilling with oil could cause the engine to not start, or hard starting.

- DO NOT overfill.
- If over the FULL mark on dipstick, drain oil to reduce oil level to FULL mark on dipstick.

7. Replace oil dipstick.
8. Close roof and secure.



Changing Engine Oil and Oil Filter



KEEP OUT OF REACH OF CHILDREN. DON'T POLLUTE. CONSERVE RESOURCES. RETURN USED OIL TO COLLECTION CENTERS.

NOTICE Any attempt to crank or start the engine before it has been properly serviced with the recommended oil will result in equipment failure.

- DO NOT attempt to crank or start the engine before it has been properly serviced with the recommended oil. This may result in an engine failure.
- Damage to equipment resulting from failure to follow this instruction will void engine and generator warranty.

Change the oil while the engine is still warm from running, as follows:

> **⚠ CAUTION** Avoid prolonged or repeated skin contact with used motor oil.
> - Used motor oil has been shown to cause skin cancer in certain laboratory animals.
> - Thoroughly wash exposed areas with soap and water.

1. Press and hold the control board **OFF** button.
2. Remove 15 Amp fuse from control board.
3. Place oil drain hose into an approved container.
4. Remove brass fitting from end of drain hose and drain oil into an approved container.
5. When oil has drained, replace brass fitting on hose.
6. Place an approved container under oil filter.
7. Remove oil filter and dispose of properly.
8. Before installing a new oil filter, lightly lubricate the oil filter gasket with fresh, clean oil.
9. Install the oil filter by hand until the gasket contacts the oil filter adapter, then tighten the oil filter 1/2 to 3/4 turn.
10. Add oil.
11. Remove container from under oil filter and clean up any spilled oil.
12. Start and run engine. As engine warms up, check for oil leaks.
13. Stop engine, wait for oil to settle, check oil level and add if necessary.

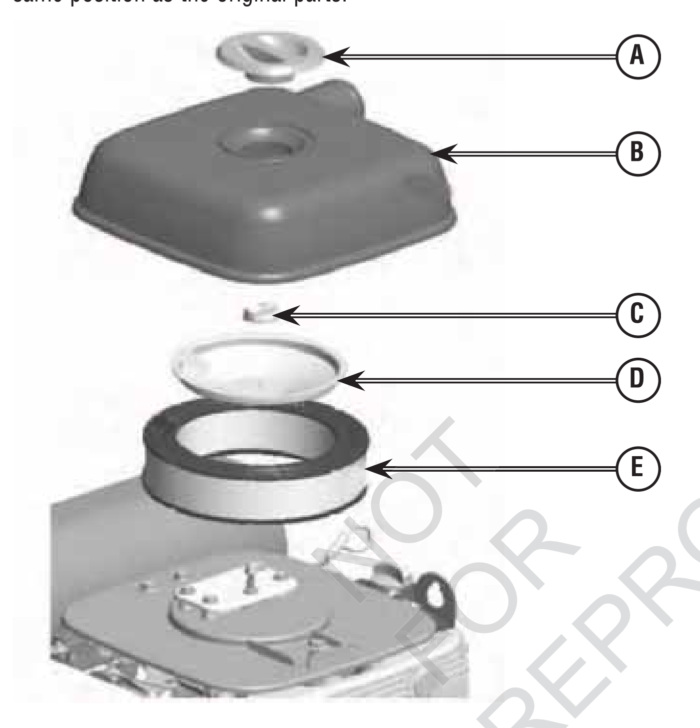
Service Air Cleaner

Your engine will not run properly and may be damaged if you run it with a dirty air cleaner. Clean or replace more often if operating under dusty or dirty conditions.

To service the air cleaner, follow these steps:

1. Remove the knob (**A**) and the cover (**B**). Remove the nut (**C**) and the retainer(**D**).
2. Remove air filter (**E**).
3. To loosen debris, gently tap air cleaner on a hard surface. If air cleaner is excessively dirty, replace with a new air cleaner.
4. Install the air filter and secure with retainer and nut.
5. Install the cover and secure with knob.

NOTICE Replacement parts must be the same and installed in the same position as the original parts.



Fuel System Inspection and Maintenance

Natural Gas/Propane Fuel System

The fuel system installed on this engine has been designed to various standards to ensure performance and reliability. To ensure compliance to these standards, follow the recommended maintenance schedule contained in this section.

NOTICE The fuel system components have been specifically designed and calibrated to meet the fuel system requirements of the engine. If a fuel system component fails to operate or develops a leak, it should be repaired or replaced with the OEM recommended replacement parts.

Pressure Regulator Maintenance and Inspection

- Check for any fuel leaks at the inlet and outlet fittings.
- Check for any fuel leaks in the regulator body.
- Check to ensure the regulator is securely mounted and the mounting bolts are tight.
- Check the regulator for external damage.

Venturi/Throttle Control Device Maintenance and Inspection

NOTICE A dirty air cleaner may significantly alter the venturi performance.

- Leaks at all fittings.
- Ensure the venturi and throttle body are securely mounted.
- Inspect air cleaner element according to the recommended maintenance schedule found in this section.
- Inspect air inlet hose connection and clamp. Inspect hose for cracking, splitting, or chaffing, Replace if any of these conditions exist,
- Check fuel line for cracking, splitting, or chaffing. Replace if any of these conditions exist.
- Check for leaks at the throttle body and intake manifold.

Exhaust System Maintenance and Inspection

When inspecting the exhaust system, check the following:

- Inspect exhaust manifold at the cylinder head for leaks and that all retaining bolts and shields (if used) are in place.
- Inspect muffler for exhaust leaks. Repair as necessary.

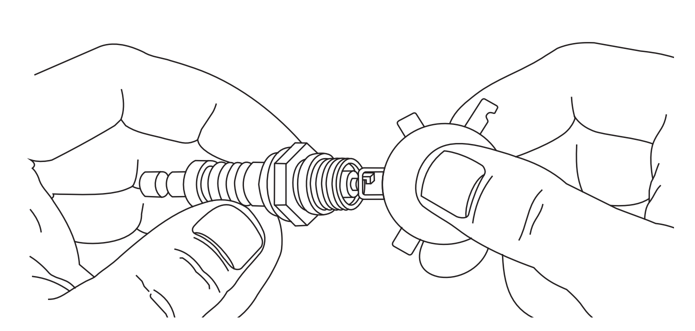
Engine Exterior

Periodically inspect the engine exterior for contamination and potential damge from dirt, leaves, rodents, spider webs, insects, etc. and remove.

Service Spark Plugs

Changing the spark plugs will help your engine to start easier and run better.

1. Clean area around spark plugs.
2. Remove and inspect spark plugs.
3. Check electrode gap with wire feeler gauge and reset spark plug gap to recommended gap if necessary (see Specifications).
4. Replace spark plugs if electrodes are pitted, burned or porcelain is cracked. Use the recommended replacement spark plugs. See Specifications.
5. Install spark plugs and tighten to 180 in/lbs (20Nm).



When Calling for Assistance

You must have the following information at hand if it is necessary to contact a local service center regarding service or repair of this unit:

1. Obtain the unit Model Number and Serial Number from the unit ID label. See *Controls* for location of the label or refer to the information recorded on the inside from cover of the installation manual.
2. Obtain the engine identification numbers from the engine label. See the operator's manual for location of this information.

Storage

The home generator system is designed for long term service as a backup generator. There is no need to take any storage precautions. However, if it becomes necessary to take the system out of service for an extended period, call Technical Services at 877-369-9400, between 8:00 AM and 5:00 PM CT for specific recommendations.

Troubleshooting

Problem	Cause	Correction
Engine is running, but no AC output is available.	1. Circuit breaker open or defective. 2. Service code in generator control board. 3. Poor wiring connections or defective transfer switch.	1. Reset or replace circuit breaker. 2. Contact local service facility. 3. Check and repair or contact local service facility.
Engine runs well at no-load but “bogs down” when loads are connected.	1. Generator is overloaded. 2. Short circuit in a connected load. 3. Shorted generator circuit. 4. Fuel pressure or mixture is incorrect. 5. Kinked fuel line between regulator and engine. 6. Electronic Governor system not operating properly.	1. Remove one or more loads. 2. Disconnect shorted electrical load. 3. Contact local service facility. 4. See Gaseous Fuel System in the installation manual. 5. Remove kink. Replace if necessary. 6. Contact local service facility.
Engine will not start; or starts and runs rough.	1. 15 Amp fuse missing or blown. 2. Electronic Governor not working properly. 3. Fuel supply turned off or depleted. 4. Incorrect fuel selection. 5. Failed battery. 6. Clogged air filter.	1. Install (new) 15 Amp fuse. See System Control Board 2. Contact local service facility. 3. Open fuel valve(s); check propane tank. 4. Check fuel selector switch and set to proper setting. 5. Replace battery. 6. Clean or replace air filter.
Engine shuts down during operation.	1. Fuel supply turned off or depleted. 2. Control board digital display shows a service code code.	1. Check fuel valves, fill propane tank. 2. Refer to Service code Detection System.
Loss of power on circuits.	1. Generator circuit breaker is open. 2. Transfer switch problems.	1. Reset circuit breaker. 2. See transfer switch manual.
Unit will not exercise.	1. Control board not set to AUTO. 2. Exercise timer not set or set to OFF. 3. Unit date and time not set. 4. Failed battery. 5. 15 Amp fuse missing or blown.	1. Press AUTO button on control board. 2. Set exercise timer. 3. Set unit date and time. 4. Replace battery. 5. Install (new) 15 Amp fuse. See System Control Board.
Excessive Vibration	1. Loose mechanical fastener.	1. Check and repair or contact local service facility.
Odor of fuel	1. Fuel leak.	1. Turn off manual shutoff fuel valve. Contact local service facility.
Utility power returns, unit does not stop	1. Blown fuses in transfer switch. 2. 5 minute minimum runtime not lapsed. 3. Poor wire connection or defective controllers.	1. Install (new) fuses. 2. Wait 5 minutes. 3. Check, repair or contact local service facility.

Rheem/Ruud™ Standby Generators

Models: 15kW, 16kW, and 20kW Standby Generators

SCOPE of WARRANTY:

- This Limited Warranty provides that a replacement will be furnished for any part of the product which fails in normal use and service during the Warranty Period specified, in accordance with the warranty's terms. The replacement part is warranted for only the unexpired portion of the original Warranty Period.

EXCEPTIONS:

- Commercial applications are not covered.
- Units installed as prime power source are not covered.
- Installations for the purpose of life support situations are not covered.

EFFECTIVE DATE of WARRANTY COVERAGE:

The Effective Date is the date of installation if properly documented; otherwise it is the date of manufacture plus six (6) months.

APPLICABLE WARRANTY PERIODS

- Standby Generators are warranted for a Period of Four (4) YEARS or 1600 operating hours, whichever occurs first.
- **Transfer Switch and Engine warranties** are provided by the manufacturer. Refer to the respective manual.

STANDARD PROVISIONS and CONDITIONS:

EXCLUSIONS - THIS WARRANTY WILL NOT APPLY: a) to damages, malfunctions or failures resulting from failure to properly install, operate or maintain the unit in accordance with the manufacturer's instructions provided; b) to damages, malfunctions or failures resulting from abuse, accident, fire, flood and the like; c) to parts used in connection with normal maintenance, such as adjustments, fuel system cleaning and obstruction due to chemical, dirt, carbon, lime and so forth; d) to units which are not installed in the United States of America or Canada; e) to units which are not installed in accordance with applicable local codes, ordinances and good trade practices; f) to damages, malfunctions or failures caused by the use of any attachment, accessory or component not authorized by the manufacturer; g) to wear items such as oil gauges, o-rings, filters fuses, or spark plugs etc.

SHIPPING COSTS: This Warranty does NOT cover shipping costs. You will be responsible for the cost of shipping warranty replacement parts from our factory to our distributor and from the distributor to the location of your product. You also are responsible for any shipping cost of returning the failed part to the distributor.

SERVICE LABOR RESPONSIBILITY: This Warranty does NOT cover any labor expenses for service, NOR for removing or reinstalling parts. All such expenses are your responsibility, unless a service labor agreement exists between you and your contractor.

HOW TO OBTAIN WARRANTY PERFORMANCE: You must promptly report any failure covered by this warranty to the installing contractor or distributor. Normally, the installing contractor from whom the unit was purchased will be able to take the necessary corrective action by obtaining through his distributor any replacement parts. If the contractor is not available, simply contact any other local contractor handling RHEEM, RUUD or PROTECH air conditioning products. The name and location of a local contractor can usually be found in your telephone directory or by contacting a RHEEM, RUUD or PROTECH air conditioning distributor. If necessary, the following office can advise you of the nearest distributor:

4744 Island Ford Road, Randleman, NC 27317

HOWEVER, ANY REPLACEMENTS ARE MADE SUBJECT TO VALIDATION OF IN-WARRANTY COVERAGE. An item to be replaced must be made available in exchange for the replacement.

Limited Warranty:

There is no other expressed warranty. Implied warranties, including those of merchantability and fitness for a particular purpose, are limited to one year from purchase, or to the extent permitted by law and all implied warranties are excluded. Liability for incidental or consequential damages are excluded to the extent exclusion is permitted by law. Some state or countries do not allow limitations on how long an implied warranty lasts, and some states or countries do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitation and exclusion may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state and country to country. 202249E, Rev. D, 10/16/2009

RHEEM SALES COMPANY

Randleman NC

"In the spirit of continuous improvement, we reserve the right to make changes without notice."

Generator Specifications

16k Watt
Rated Maximum Load Current* (at 25°C/77°F, LP)*:
at 240 Volts .... 66.8 Amps
Rated AC Voltage .... 120/240 Volts
Phase .... Single phase
Rated Frequency .... 60 Hertz
Generator Breaker .... 80 Amp
Normal Operating Range ... -25°F (-28.8°C) to 104°F (40°C)
Output Sound Level69.1 dB(A) at 23 ft. (7 m) at normal load
Shipping Weight .... 565 lb (256 kg)

* Natural gas rating will depend on specific fuel but typical derates are between 10 to 20% off the LP gas rating.

20k Watt
Rated Maximum Load Current* (at 25°C/77°F, LP)*:
at 240 Volts .... 83.3 Amps
Rated AC Voltage .... 120/240 Volts
Phase .... Single phase
Rated Frequency .... 60 Hertz
Generator Breaker .... 100 Amp
Normal Operating Range ... -25°F (-28.8°C) to 104°F (40°C)
Output Sound Level69.1 dB(A) at 23 ft. (7 m) at normal load
Shipping Weight .... 580 lb (263 kg)

* Natural gas rating will depend on specific fuel but typical derates are between 10 to 20% off the LP gas rating.
* Normal load = 5kW (1/4 load)

Engine Specifications

Displacement .... 60.60 ci. (993 cc)
Bore .... 3.405 in. (86.5 mm)
Stroke .... 3.366 in. (85.5 mm)
Spark Plug Gap .... 0.020 in. (0.51 mm)
Spark Plug Torque .... 180 lb-in. (20 Nm)
Armature Air Gap .... 0.005 - 0.008 in. (0.13 - 0.20 mm)
Intake Valve Clearance .... 0.004 - 0.006 in. (0.10 - 0.15 mm)
Exhaust Valve Clearance . 0.004 - 0.006 in. (0.10 - 0.15 mm)
Oil Type .... 5W30 Synthetic
Oil Capacity (with filter) .... 78 - 80 oz. (2.3 - 2.4 L)
Engine End Cover Bolt .... 220 lb-in (25Nm)

Displacement .... 60.60 ci. (993 cc)
Bore .... 3.405 in. (86.5 mm)
Stroke .... 3.366 in. (85.5 mm)
Spark Plug Gap .... 0.020 in. (0.51 mm)
Spark Plug Torque .... 180 lb-in. (20 Nm)
Armature Air Gap .... 0.005 - 0.008 in. (0.13 - 0.20 mm)
Intake Valve Clearance .... 0.004 - 0.006 in. (0.10 - 0.15 mm)
Exhaust Valve Clearance . 0.004 - 0.006 in. (0.10 - 0.15 mm)
Oil Type .... 5W30 Synthetic
Oil Capacity (with filter) .... 78 - 80 oz. (2.3 - 2.4 L)
Engine End Cover Bolt .... 220 lb-in (25Nm)

Common Service Parts

Air Filter	841856
Oil -- Synthetic	100074
Oil Filter	842921
Resistor Spark Plug	692051
Long Life Platinum Spark Plug	5066
Maintenance Kit	6036

Air Filter	841856
Oil -- Synthetic	100074
Oil Filter	842921
Resistor Spark Plug	692051
Long Life Platinum Spark Plug	5066
Maintenance Kit	6036

*This generator is rated in accordance with UL (Underwriters Laboratories) 2200 (stationary engine generator assemblies) and CSA (Canadian Standards Association) standard C22.2 No. 100-04 (motors and generators).

Power Rating

The gross power rating for individual gas engine models is labeled in accordance with SAE (Society of Automotive Engineers) code J1940 (Small Engine Power & Torque Rating Procedure), and rating performance has been obtained and corrected in accordance with SAE J1995 (Revision 2002-05). Torque values are derived at 3060 RPM; horsepower values are derived at 3600 RPM. Net power values are taken with exhaust and air cleaner installed whereas gross power values are collected without these attachments. Actual gross engine power will be higher than net engine power and is affected by, among other things, ambient operating conditions and engine-to-engine variability. Given the wide array of products on which engines are placed, the gas engine may not develop the rated gross power when used in a given piece of power equipment. This difference is due to a variety of factors including, but not limited to, the variety of engine components (air cleaner, exhaust, charging, cooling, carburetor, fuel pump, etc.), application limitations, ambient operating conditions (temperature, humidity, altitude), and engine-to-engine variability. Due to manufacturing and capacity limitations, Briggs & Stratton may substitute an engine of higher rated power for this Series engine.

15k Watt (California Only)

Rated Maximum Load Current* (at 25°C/77°F, LP)*:

at 240 Volts .... 62.5 Amps

Rated AC Voltage .... 120/240 Volts

Phase .... Single phase

Rated Frequency .... 60 Hertz

Generator Breaker .... 80 Amp

Normal Operating Range ... -25°F (-28.8°C) to 104°F (40°C)

Output Sound Level69.1 dB(A) at 23 ft. (7 m) at normal load

Shipping Weight .... 565 lb (256 kg)

* Natural gas rating will depend on specific fuel but typical derates are between 10 to 20% off the LP gas rating.

Displacement .... 60.60 ci. (993 cc)

Bore .... 3.405 in. (86.5 mm)

Stroke .... 3.366 in. (85.5 mm)

Spark Plug Gap .... 0.020 in. (0.51 mm)

Spark Plug Torque .... 180 lb-in. (20 Nm)

Armature Air Gap .... 0.005 - 0.008 in. (0.13 - 0.20 mm)

Intake Valve Clearance .... 0.004 - 0.006 in. (0.10 - 0.15 mm)

Exhaust Valve Clearance . 0.004 - 0.006 in. (0.10 - 0.15 mm)

Oil Type .... 5W30 Synthetic

Oil Capacity (with filter) .... 78 - 80 oz. (2.3 - 2.4 L)

Engine End Cover Bolt .... 220 lb-in (25Nm)

Air Filter	842856
Oil -- Synthetic	100074
Oil Filter	842921
Resistor Spark Plug	692051
Long Life Platinum Spark Plug	5066
Maintenance Kit	6036

Manual de operario

GEN20AD-E   GEN16AD-E   GEN15ADC-E

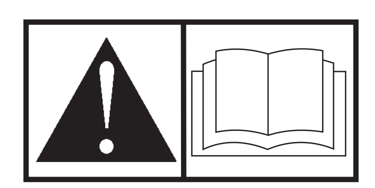
Sistema generador doméstico

Preguntas?

La ayuda es justa un momento lejos!

Llamada: Línea directa de generador de hogar

877-369-9400
De lunes a viernes, de 8:00 a. m. a 5:00 p. m., hora estándar del centro.



Gracias por adquirir este generador doméstico de reserva Rheem / Ruud de alta calidad. Nos complace que haya depositado su confianza en la marca Rheem o Ruud. Si se utiliza y mantiene conforme a las instrucciones de manual operario, el generador Rheem / Ruud le ofrecerá muchos años de servicio fiable.

Este manual contiene información de seguridad para que usted conozca los peligros y riesgos propios de los sistemas generadores domésticos y cómo evitarlos. Este sistema generador doméstico está diseñado y pensado para utilizarlo únicamente como un sistema de reserva doméstico opcional que proporciona una fuente alternativa de energía eléctrica con capacidad para alimentar cargas tales como sistemas de calefacción y refrigeración y sistemas de comunicaciones, que cuando dejan de funcionar a causa de una interrupción de la alimentación eléctrica de la red pueden producir incomodidades o problemas. **Guarde estas instrucciones para futuras consultas.**

Este generador de reserva doméstico debe ser instalado por un profesional antes de ser utilizado. El instalador debe seguir las instrucciones por completo.

Información de contacto

No tiene que buscar mucho para obtener ayuda y servicio de mantenimiento para su generador. Consulte las páginas amarillas. Existen muchos distribuidores de servicio autorizados de Rheem and Ruud que brindan servicio de calidad. También puede comunicarse con el Servicio al Cliente de Rheem/Ruud por teléfono al número **877-369-9400.**

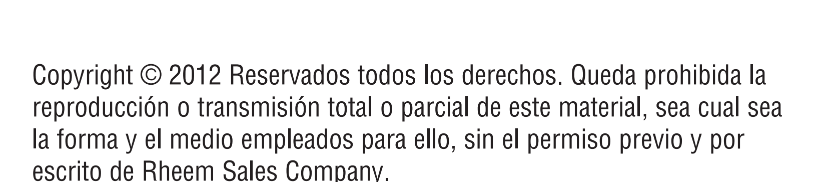


Tabla de contenido

Conserve estas instrucciones

Instrucciones importantes de seguridad

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES - Este manual contiene instrucciones importantes que se deben seguir durante la instalación y el mantenimiento del generador y de las baterías.

Símbolos sobre la seguridad y significados



▲ El símbolo de alerta de seguridad indica un posible riesgo para su integridad física. Se utiliza una palabra de señalización (PELIGRO, ADVERTENCIA o ATENCIÓN) junto con el símbolo de alerta para designar un grado o nivel de gravedad de riesgo. Se puede utilizar un símbolo de seguridad para representar el tipo de riesgo. La palabra de señalización *AVISO* se utiliza para hacer referencia a una práctica no relacionada con una lesión física.

▲ **PELIGRO** indica un riesgo que, de no evitarse, *provocará* la muerte o lesiones de gravedad.

▲ **ADVERTENCIA** indica un riesgo que, de no evitarse, *podría provocar* la muerte o lesiones de gravedad.

▲ **ATENCIÓN** indica un riesgo que, de no evitarse, *podría provocar* lesiones leves o moderadas.

AVISO hace referencia a una práctica no relacionada con una lesión física.

El fabricante no puede prever todas las posibles circunstancias que pueden implicar riesgos. Por lo tanto, las advertencias que aparecen en este manual y las etiquetas y calcomanías adheridas a la unidad no incluyen todas las posibilidades. Si aplica un procedimiento, método de trabajo o técnica de operación no recomendada específicamente por el fabricante, debe estar seguro de que se trata de una práctica segura para usted y para otras personas. También debe asegurarse de que el procedimiento, método de trabajo o técnica de operación que elija, no haga que el generador se torne inseguro.

▲ **ADVERTENCIA** Los motores en funcionamiento emiten monóxido de carbono, un gas tóxico, inodoro e incoloro. La inhalación de monóxido de carbono puede provocar lesiones graves, dolor de cabeza, fatiga, mareos, vómitos, confusión, convulsiones, náuseas, desmayos o incluso la muerte.

- Haga funcionar este producto ÚNICAMENTE a la intemperie en una zona en donde no se acumulen gases de escape mortales.
- Evite que los gases de escape entren por ventanas, puertas, tomas de aire de ventilación, ventilaciones en plafones, entresuelos, puertas de garaje abiertas u otras aberturas que permitan que entre o se arrastre dentro de un edificio o estructura que pueda estar habitado.
- Los detectores del monóxido de carbono deben ser instalados y deben ser mantenidos dentro según las instrucciones del fabricante recomendaciones. Los detectores de humo no pueden discernir gas de monóxido de carbono.

▲ **ADVERTENCIA** El escape del motor de este producto contiene elementos químicos reconocidos en el Estado de California por producir cáncer, defectos de nacimiento u otros daños de tipo reproductivo.

▲ **ADVERTENCIA** Determinados componentes en este producto y los accesorios relacionados contienen sustancias químicas declaradas cancerígenas, causantes de malformaciones, y otros defectos congénitos por el Estado de California. Lávese las manos después de manipular estos elementos.

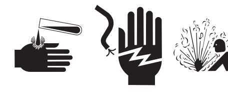
⚠ ADVERTENCIA Los generadores producen un voltaje muy poderoso.

Si no hace tierra apropiadamente con un generador, puede hacer que ocurra un electrocutamiento.

Si no aísla el generador de utilidades de energía, puede hacer que los trabajadores de electricidad sufran heridas graves e inclusive la muerte, debido a la retroalimentación de la energía eléctrica.

- Cuando use un generador como poder de energía auxiliar, notifique a la compañía de utilidades.
- NO toque los cables pelados ni las tomas expuestas.
- NO use un generador con cables eléctricos que estén malgastados, rotos, pelados o dañados de cualquier forma.
- NO maneje el generador o cables eléctricos mientras esté parado en agua, descalzo o cuando las manos y los pies estén mojados.
- Si tiene que trabajar junto a una unidad en funcionamiento, manténgase en una superficie aislada y seca para reducir el riesgo de descarga eléctrica.
- NO permita que personas descalificadas o niños operen o sirvan al generador.
- En caso de que se produzca un accidente causado por una descarga eléctrica, cierre inmediatamente la fuente de energía eléctrica y contacta administración local. **Evite el contacto directo con la víctima.**
- A pesar del diseño seguro del sistema de generador de doméstico, si se opera este equipo en forma imprudente, si no se cumple con el mantenimiento o si se actúa con descuido, se pueden producir lesiones o la muerte.
- Permanezca siempre alerta cuando trabaje con este equipo. NUNCA trabaje con este equipo si se siente cansado física o mentalmente.
- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en el generador, desconecte primero el cable de la batería marcado como **NEGATIVE**, **NEG** o (**-**). Cuando haya terminado, vuelva a conectar el cable en último lugar.
- Después de instalar el sistema generador, puede arrancarse y comenzar a funcionar sin previo aviso cada vez que se presente una falla eléctrica. Para evitar posibles lesiones, siempre fije el conmutador del sistema en **OFF**, Y retire el fusible de 15 Amperios ANTES de realizar trabajos en el equipo.

⚠ ADVERTENCIA Las baterías almacenadas producen hidrógeno explosivo mientras estén siendo recargadas.



Una pequeña chispa puede encender el hidrógeno y causar una explosión.

El fluido de electrolito de la batería contiene ácido y es extremadamente cáustico.

El contacto con el fluido de la batería puede causar quemaduras químicas severas.

Las baterías presentan un riesgo de descarga eléctrica y de elevada corriente de cortocircuito.

- NO deseche la batería tirándola al fuego. Recicle la batería.
- No permita ninguna llama abierta, chispa, calor, o encienda un cigarrillo durante y por varios minutos después de haber recargado la batería.
- NO abra ni manipule la batería.
- Utilice gafas de protección, y delantal, botas y guantes de goma.
- No lleve relojes, anillos ni otros objetos metálicos.
- Utilice herramientas con mangos aislados.

⚠ ADVERTENCIA El Gas Natural y el Propano son extremadamente inflamables y explosivos.

El fuego o una explosión pueden causar quemaduras severas e inclusive la muerte.

- Instale el sistema de suministro de combustible de acuerdo con los códigos de gas combustible que correspondan.
- Antes de poner en servicio el sistema de generador de doméstico, se deben purgar las líneas del sistema de combustible y se debe probar si presentan pérdidas.
- Una vez instalado el sistema, se lo debe inspeccionar en forma periódica.
- NO se debe permitir que se produzca ninguna pérdida.
- NO haga funcionar el motor si se percibe olor a combustible o si existe alguna otra fuente de ignición.
- NO fume cerca del generador. Limpie en forma inmediata cualquier derrame de aceite. Asegúrese de no dejar materiales combustibles en el compartimiento del generador. Mantenga el área próxima al generador limpia y libre de desperdicios.

▲ ADVERTENCIA El contacto con la zona del silenciador puede producir quemaduras graves. Los gases y el calor de escape pueden inflamar los materiales combustibles y las estructuras y provocar un incendio.

- NO toque las superficies calientes y evite los gases del escape a alta temperatura.
- Permita que el equipo se enfríe antes de tocarlo.
- NO instale el generador a menos de 1,5 metros (5 pies) de todo material combustible o estructura con muros combustibles cuya resistencia al fuego sea inferior a una hora.
- Mantenga por lo menos las distancias mínimas que se muestran en las Pautas generales de colocación para garantizar la refrigeración del generador y el espacio libre para mantenimiento adecuados.
- Utilizar el motor en un terreno boscoso, con maleza o cubierto de hierba constituye una infracción al Código de recursos públicos de California, a menos que el sistema de escape esté equipado con una pantalla apagachispas, de acuerdo a la definición de la Sección 4442, que se mantenga en buenas condiciones de funcionamiento. En otros estados o jurisdicciones federales puede haber leyes similares en vigor.
  Póngase en contacto con el fabricante, el vendedor o el distribuidor del equipo original para obtener una pantalla apagachispas diseñada para el sistema de escape instalado en este motor.
- Las piezas de recambio deben ser las mismas que las piezas originales y estar instaladas en la misma posición.

▲ ADVERTENCIA El arrancador y otras piezas que rotan pueden enredar las manos, el pelo, la ropa, o los accesorios.

- NUNCA utilice el generador sin las carcasas, tapas o guardas de protección en su lugar.
- NO use ropa suelta, joyas o elementos que puedan quedar atrapados en el arranque o en otras partes rotatorias.
- Ate para arriba el pelo largo y quite la joyería.
- Antes de trabajar en el equipo, quite el fusible de 15 A del panel de control y desconecte el cable **Negativo** de la batería (**NEG** o -).

▲ ATENCIÓN Instala el fusible se puede producir el arranque del motor.

- Tenga en cuenta que el fusible de 15 Amperios ha sido retirado del panel de control para realizar el envío.
- NO instale este fusible hasta que no se hayan completado e inspeccionado todas las conexiones de cables y tuberías.

▲ ATENCIÓN Las velocidades de operación en exceso, aumentan los riesgos de heridas y daños al generador. Las velocidades excesivamente bajas incrementan la carga de trabajo del generador.

- NO cambie ninguna velocidad determinada. El generador suministra una frecuencia y un voltaje calificado cuando funciona a una velocidad determinada.
- NO modifique al generador en ninguna forma.

AVISO El sobrepasar la capacidad del amperaje y vataje del generador, puede dañar al generador y los aparatos eléctricos conectados al mismo

- Encienda su generador y deje que el motor se estabilice antes de conectar las cargas eléctricas.

AVISO El tratamiento inadecuado del generador puede dañarlo y acortar su vida productiva.

- Use el generador solamente con la finalidad para el cual fue diseñado.
- Si usted tiene alguna pregunta acerca de las finalidades de uso del generador, pregúntele a su concesionario o contacte distribuidor autorizado.
- Opere el generador solamente en superficies niveladas.
- Para la correcta operación del generador es fundamental contar con ventilación y una circulación de aire de refrigeración adecuada y que no sufra obstrucciones.
- La puerta de servicio del aceite o la del panel de control deben estar instaladas siempre que la unidad esté en funcionamiento.
- No exponga al generador a una humedad excesiva, polvo, suciedad o vapores corrosivos.
- A pesar del diseño seguro del generador doméstico, si se opera este equipo en forma imprudente, si no se cumple con el mantenimiento o si se actúa con descuido, se pueden producir lesiones o la muerte.
- Permanezca siempre alerta cuando trabaje con este equipo. NUNCA trabaje con este equipo si se siente cansado física o mentalmente.
- NUNCA encienda el motor si el filtro de aire o su cubierta han sido retirados.
- NO inserte cualquier objeto a través de las ranuras de enfriamiento.
- NUNCA utilice el generador ni ninguna de sus piezas como escalera. Si se sube sobre la unidad, sus piezas se pueden ver sobreexigidas y pueden romperse. Esto puede dar como resultado condiciones de operación peligrosas como consecuencias de la fuga de gases del escape, pérdida de combustible, pérdida de aceite, etc.
- Si los aparatos conectados se sobrecalientan, apáguelos y desconéctelos del generador.
- Apague el generador si:
  - -Se pierde la salida eléctrica;
  - -El equipo produce chispas, humo o emite llamas;
  - -La unidad vibra de una manera excesiva.

Instalación

Este producto está pensado para utilizarlo como un sistema de reserva doméstico opcional que proporciona una fuente alternativa de energía eléctrica con capacidad para alimentar cargas tales como sistemas de calefacción y refrigeración y sistemas de comunicaciones, que cuando dejan de funcionar a causa de una interrupción de la alimentación eléctrica de la red pueden producir incomodidades o problemas.

AVISO Este producto NO pertenece a la categoría de reserva de emergencia o sistema de reserva requerido por ley, según lo definido en la norma NFPA 70 (NEC).

- Los sistemas de generador de emergencia están pensados para suministrar, de manera automática, iluminación, alimentación (o ambos) en áreas designadas y equipo en caso de un fallo en el suministro normal. Los sistemas de emergencia también pueden suministrar alimentación eléctrica para funciones tales como ventilación, en los casos en los que es esencial para sostener vida, cuando una interrupción del suministro de corriente normal produciría graves peligros para la seguridad o daños a la salud.
- Los sistemas de generador de reserva requeridos por ley están previstos para suministrar alimentación de manera automática a determinadas cargas en caso de fallo en la fuente normal, lo que podría poner en peligro u obstaculizar el rescate u operaciones para apagar incendios.

Se ha realizado el máximo esfuerzo para reunir en este manual la información más precisa y actualizada. No obstante, nos reservamos el derecho de modificar, alterar o mejorar de cualquier otra forma el producto y este documento en cualquier momento y sin previo aviso.

La instalación del sistema del generador doméstico sólo la puede realizar un electricista y un fontanero con licencia vigente. Las instalaciones deben cumplir estrictamente la totalidad de los códigos, estándares de la industria, leyes y regulaciones vigentes.

Responsabilidades del propietario

- Lea y cumpla las instrucciones incluidas en el Manual del operario.
- Siga un programa regular para mantener, cuidar y utilizar el sistema de generador de doméstico, según se especifica en el Manual del operario.
- Los detectores del monóxido de carbono deben ser instalados y deben ser mantenidos dentro según las instrucciones del fabricante recomendaciones. Los detectores de humo no pueden discernir gas de monóxido de carbono.
- Los detectores del humo deben ser instalados y deben ser mantenidos dentro según las instrucciones del fabricante recomendaciones. del monóxido de carbono no pueden discernir humo.

En caso de dudas sobre el uso de la unidad, consulte al instalador o al distribuidor o comuníquese al (888) 575-8226 entre 08:00 a. m. y 5:00 p. m., hora del centro de los EE. UU

Responsabilidades del distribuidor/técnico instalador

- Lea y observe las reglas de seguridad.
- Instale únicamente un conectador aprobado por UL que sea compatible con el generador doméstico.
- Lea y siga las instrucciones que se encuentran en este manual de instalación.
- Las instalaciones deben cumplir estrictamente con todos los códigos, regulaciones y normas industriales aplicables.
- Permita habitación suficiente por todos lados del generador para el mantenimiento y atender a.

Orientación para el propietario

En esta sección se brinda al propietario del generador doméstico la información necesaria para lograr la instalación más rentable y satisfactoria posible.

Las ilustraciones se aplican a circunstancias típicas y están destinadas a que usted se familiarice con las opciones de instalación disponibles con su generador doméstico. El entendimiento completo de dichas opciones permite tener un control fundamental sobre el costo de la instalación y garantiza su seguridad y satisfacción final.

Los códigos locales, la apariencia, los niveles de ruido, los tipos de combustible y las distancias son los factores fundamentales a tener en cuenta cuando se realiza la negociación con el profesional que tendrá a su cargo la instalación. Recuerde que a medida que la distancia del servicio de electricidad existente y del suministro de combustible aumenta, se deberá prever una compensación en la tubería y los materiales de cableado. Esto es necesario para cumplir con los códigos locales y solucionar caídas en la tensión eléctrica y caídas en la presión del combustible gaseoso.

Los factores antes mencionados tendrán un efecto directo sobre el precio general de la instalación del generador doméstico.

En algunas áreas, es posible que deba obtener permisos especiales para las instalaciones eléctricas del generador doméstico, permisos de construcción para la instalación de las líneas de gas y permisos para niveles de ruido admisibles. El instalador debe verificar los códigos locales Y obtener los permisos correspondientes antes de instalar el sistema.

Factores relacionados con el combustible

El tipo de combustible utilizado para hacer funcionar el generador doméstico es un aspecto importante que hay que tener en cuenta ya que afecta a toda la instalación. El sistema se ha probado y regulado en fábrica con gas natural o propano líquido (vapor de PL). Para el buen funcionamiento del motor, es importante tener en cuenta las siguientes directrices con relación a los factores inherentes a cada uno de los combustibles, la ubicación de la unidad y la duración de las posibles interrupciones del suministro eléctrico:

- Utilice combustible limpio y seco, libre de humedad o cualquier otro material. Si se utilizan combustibles que no cumplan con estos valores recomendados se pueden presentar problemas de funcionamiento.
- En motores preparados para funcionar a gas propano (LP), el propano comercial de grado HD5 con un nivel de energía combustible mínimo de 2500 BTU/pie cúbico con un contenido de propileno máximo del 5% y un contenido de gas butano o gases más pesados y un contenido mínimo de propano de 90%.

Los valores nominales de gas natural dependerán del combustible específico, pero por lo general se encuentran entre el 10 y el 20% por debajo de los valores nominales para PL.

⚠ ADVERTENCIA El Gas Natural y el Propano son extremadamente inflamables y explosivos. El fuego o una explosión pueden causar quemaduras severas e inclusive la muerte.

- Este equipo cuenta con una válvula automática de seguridad de cierre de combustible.
- No haga funcionar el equipo si la válvula de cierre de combustible no funciona o ha sido retirada.

Disminución de la potencia a temperaturas elevadas o en lugares altos

La densidad del aire es menor en alturas elevadas, dando como resultado una menor energía disponible del motor. Específicamente, la potencia del motor disminuirá un 3.5% cada 1000 pies (300 metros) por sobre el nivel del mar y un 1% cada 10° F (5.6°C) por encima de los 77°F (25°C). Tanto usted como el instalador deben tener en cuenta estos factores cuando determinen la carga total del generador.

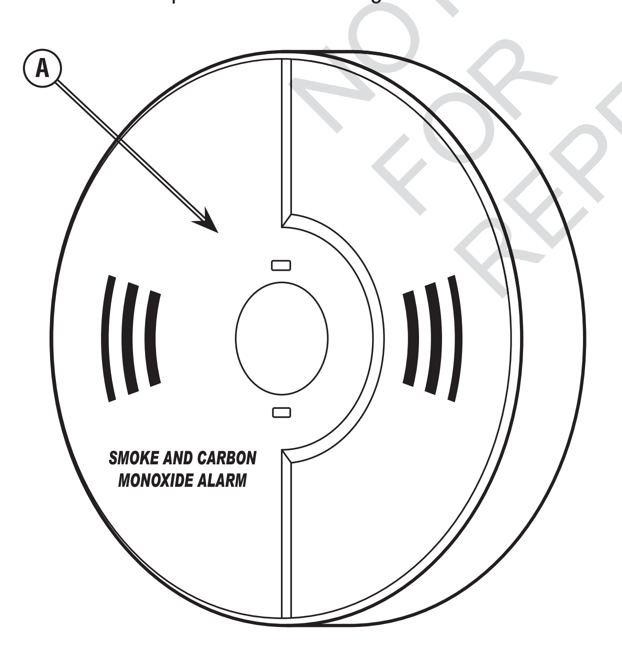
Ubicación del generador

La ubicación física real de su generador de respaldo tiene un efecto directo en:

1. La magnitud de las conexiones necesarias para entregar combustible al generador.
2. La cantidad de cableado reuerido para controlar y conectar su generador.

En el manual de instalación se analizan las pautas específicas para la ubicación. Familiarícese con esa información y consulte al instalador. Asegúrese de consultar de ué manera el predio o sitio podría afectar los costos de instalación y el cumplimiento de las normas y los códigos locales.

- Instale el generador a la intemperie en una zona en donde no se acumulen gases de escape mortales.
- NO instale el generador en lugares en los que los gases de escape se puedan acumular o entrar a un edificio o estructura que pueda estar habitado.
- En muchos estados, por ley, es necesario que en los hogares se cuente con un detector de monóxido de carbono (CO) en buenas condiciones de funcionamiento. Instale y dé mantenimiento a los detectores de CO bajo techo (**A**) de acuerdo con las instrucciones/recomendaciones del fabricante. El monitor de CO es un dispositivo electrónico que detecta niveles peligrosos de CO. Cuando hay acumulación de CO, el monitor alerta a los ocupantes con una luz centellante y una alarma. Las alarmas de humo no pueden detectar el gas CO.



⚠ ADVERTENCIA Los motores en funcionamiento emiten monóxido de carbono, un gas tóxico, inodoro e incoloro. La inhalación de monóxido de carbono puede provocar lesiones graves, dolor de cabeza, fatiga, mareos, vómitos, confusión, convulsiones, náuseas, desmayos o incluso la muerte.

- Haga funcionar este producto ÚNICAMENTE a la intemperie en una zona en donde no se acumulen gases de escape mortales.
- Evite que los gases de escape entren por ventanas, puertas, tomas de aire de ventilación, ventilaciones en plafones, entresuelos, puertas de garaje abiertas u otras aberturas que permitan que entre o se arrastre dentro de un edificio o estructura que pueda estar habitado.
- Los detectores del monóxido de carbono deben ser instalados y deben ser mantenidos dentro según las instrucciones del fabricante recomendaciones. Los detectores de humo no pueden discernir gas de monóxido de carbono.

⚠ ADVERTENCIA Los gases/calor del escape podría encender combustibles o estructuras y provocar daños materiales, lesiones graves y/o la muerte.

- NO coloque el lado opuesto del escape de la caja a prueba de intemperie a menos de 45,7 cm (18 pulgadas) de cualquier estructura.
- En el lado de salida del escape de la caja a prueba de intemperie debe haber lo menos 1,5 m (5 pies) libres de cualquier estructura, arbusto, árbol o cualquier tipo de vegetación.
- La caja a prueba de intemperie del generador de reserva debe estar por lo menos a 1,5 m (5 pies) de las ventanas, puertas, de cualquier abertura en la pared, arbusto o vegetación que tenga más de 30,5 cm (12 pulgadas) de alto.
- La caja a prueba de intemperie del generador de reserva debe tener un espacio libre mínimo de 1,2 m (4 pies) por arriba respecto a cualquier estructura, saliente o árbol.
- NO coloque la caja a prueba de intemperie bajo una plataforma u otro tipo de estructura que pueda limitar el flujo de aire.
- UTILICE SOLAMENTE el tubo de combustible flexible de acero que se le proporcionó. Conecte al generador el tubo de combustible que se le proporcionó; NO utilice otro tubo de combustible flexible ni lo sustituya.
- Los detectores de humo deben ser instalados y deben ser mantenidos dentro según las instrucciones del fabricante recomendaciones. Las alarmas del monóxido de carbono no pueden discernir el humo.
- NO coloque la caja a prueba de intemperie en ninguna otra posición que no sea la que se indica.

- Asegúrese de que los gases de escape no entren por ventanas, puertas, tomas de aire de ventilación, ventilaciones en plafones, entresuelos, puertas de garaje abiertas u otras aberturas que permitan que entre o se arrastre dentro de un edificio o estructura que pueda estar habitado. La casa de los vecinos puede quedar expuesta a los gases de escape del motor de su generador de reserva; esta situación debe tomarla en cuenta al instalar su generador de reserva.

En el manual de instalación se analizan las pautas específicas para la ubicación.

Inspección al momento de la entrega

Luego de retirar la caja, inspeccione cuidadosamente el generador doméstico para detectar cualquier daño que pudiera haber ocurrido durante el traslado.

Si en el momento de la entrega se detecta alguna pérdida o daño, solicite a la persona o personas encargadas de la entrega que dejen debida constancia en la nota de entrega y que firmen debajo de la nota del consignador donde se informa acerca de la pérdida o daño. Si la pérdida o el daño se detecta después de la entrega, separe los materiales dañados y póngase en contacto con el transportista para llevar a cabo los procedimientos de reclamo. Las piezas perdidas o dañadas no están garantizadas.

El generador doméstico incluye lo siguiente:

- Placa de montaje fijada previamente
- Sistema de aceite/lubricante con todos los servicios.
- Acoplamiento flexible para combustible.
- Manual de instalación y arranque.
- Manual del operario.
- Llaves para puerta de acceso.
- Fusible de repuesto tipo ATO de 15 A.

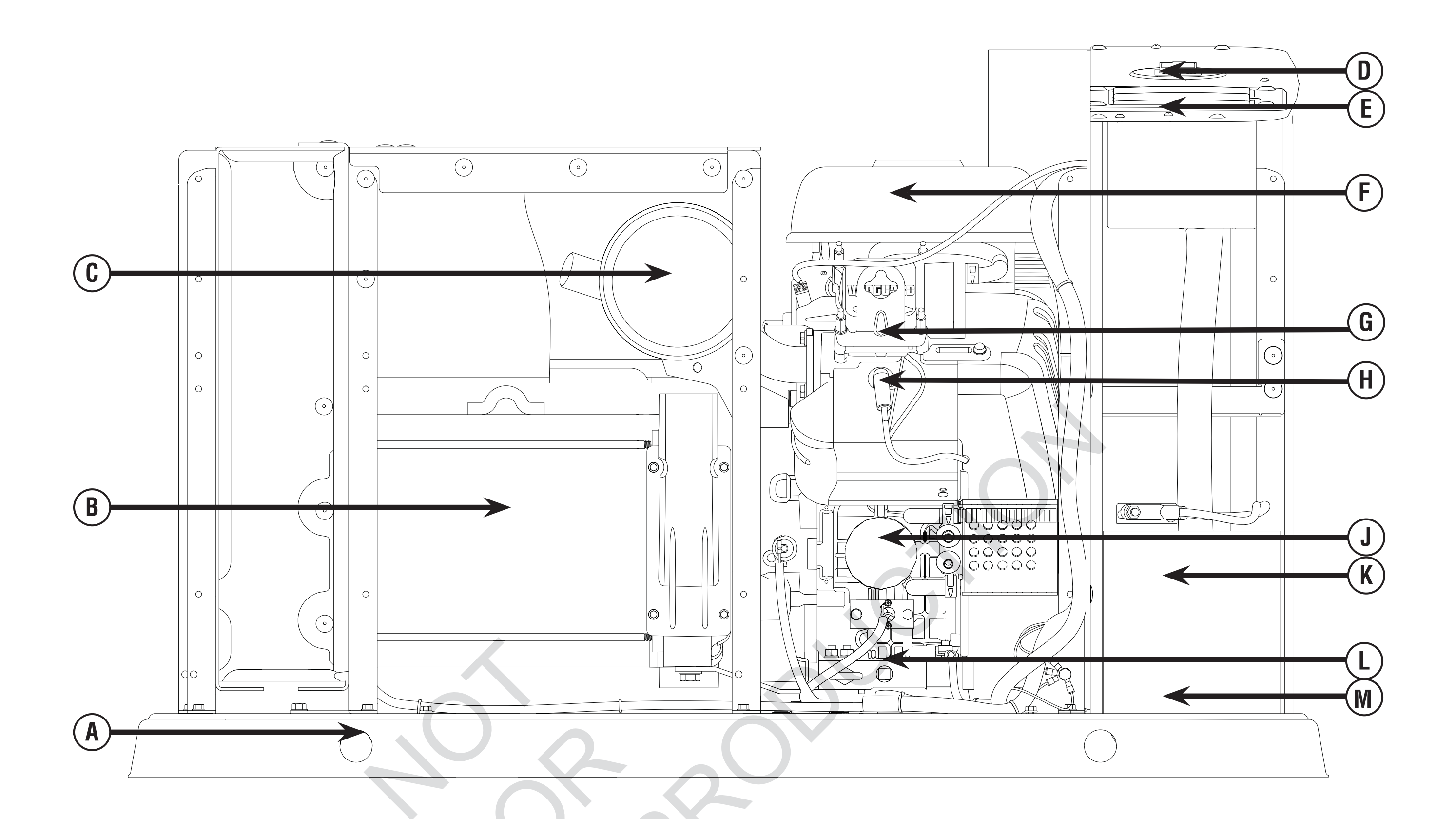
No incluye:

- Los detectores del monóxido(s)
- Los detectores de humo
- Batería de arranque
- Cable y conducto de conexión
- Válvulas/tubería de suministro de combustible
- Dos largos de 60 pulgada de tubo de 3/4 pulgada (NO tipo conducto)
- Grúa, correas, cadenas o cables de elevación
- Perforadores para acero de 16 ga.
- Destornillador de torsión, rango de 5 a 50 libras-pulgada
- Voltímetro/medidor de frecuencia
- Herramientas/equipos especiales necesarios

Controles

15K, 16K y 20K Generador (Vista delantera)

Lea este manual del operario y las Instrucciones Importantes de Seguridad antes de operar su generador. Compare las ilustracione con su generador para familiarizarse con las ubicaciones de los diferentes controles y ajustes.
Conserve este manual para referencias futuras.



A - Orificios de elevación: Se incluyen en cada esquina para elevar el generador.

B - Alternador: Equipo eléctrico que genera una corriente alterna.

C - Silenciador: El silenciador de alto rendimiento reduce el ruido del motor conforme a la mayoría de las normas de uso residencial.

D - isyuntor: Protege el sistema contra corto circuito y otras condiciones de sobrecorriente.

E - Tablero de control: Se usa para controlar el funcionamiento del generador, arranque del menú y funciones informativas de la pantalla.

F - Filtro de aire: Utiliza un elemento de filtro en seco para proteger el motor al filtrar el polvo y los desechos del aire de admisión.

G - Etiqueta del motor: Identifica el modelo y tipo del motor.

H - Bujía: Dispositivo en la cabeza del cilindro del motor que incendia la mezcla de combustible utilizando una chispa eléctrica.

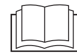
J - Filtro de aceite: Filtra el aceite del motor para prolongar la vida útil del generador.

K - Batería (suministrada por el instalador): La batería de plomo para automóviles de 12 VCC suministra alimentación para el arranque del motor.

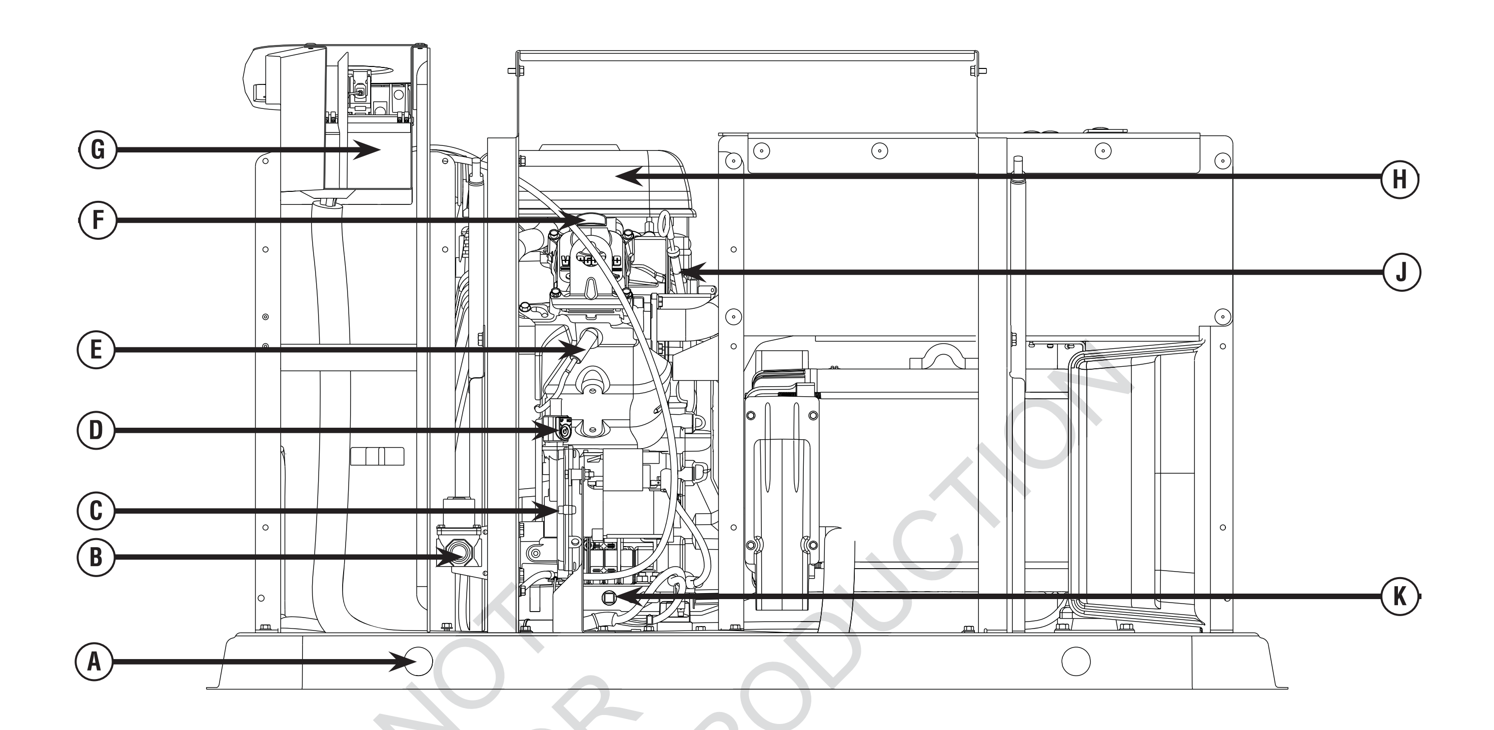
L - Puerto del calentador de aceite/puerto de manguera de vaciado de aceite: Se incluye para permitir la instalación de un elemento de calentamiento opcional. Se incluye para facilitar el cambio de aceite.

M - Etiqueta de datos del generador: Identifica el número de serie y número de modelo del generador. Se ubica en el compartimento de acceso a la batería.

15K, 16K y 20K Generador (Vea atrás)



Lea este manual del operario y las Instrucciones Importantes de Seguridad antes de operar su generador. Compare las ilustracione con su generador para familiarizarse con las ubicaciones de los diferentes controles y ajustes. **Conserve este manual para referencias futuras.**



A - Orificios de elevación: Se incluyen en cada esquina para elevar el generador.

B - Solenoide de combustible: Se abre y se cierra automáticamente para suministrar combustible a la unidad cuando sea necesario.

C - Regulador de combustible: Controla el flujo de combustible hacia el motor para su correcto funcionamiento.

D - Válvula del selector de combustible: Se utiliza para seleccionar el tipo adecuado de combustible (PL o GN).

E - Bujía: Dispositivo en la cabeza del cilindro del motor que incendia la mezcla de combustible utilizando una chispa eléctrica.

F - Tapón de llenado de aceite: Lugar para añadir aceite al motor.

G - Entrada del cableado de campo eléctrico: Los cables que van hacia el generador y que provienen de este se centran en esta ubicación.

H - Filtro de aire: Utiliza un elemento de filtro en seco para proteger el motor al filtrar el polvo y los desechos del aire de admisión.

J - Varilla del nivel de aceite del motor: Permite al usuario comprobar el nivel de aceite fácilmente.

K - Puerto del calentador de aceite/puerto de manguera de vaciado de aceite: Se incluye para permitir la instalación de un elemento de calentamiento opcional. Se incluye para facilitar el cambio de aceite.

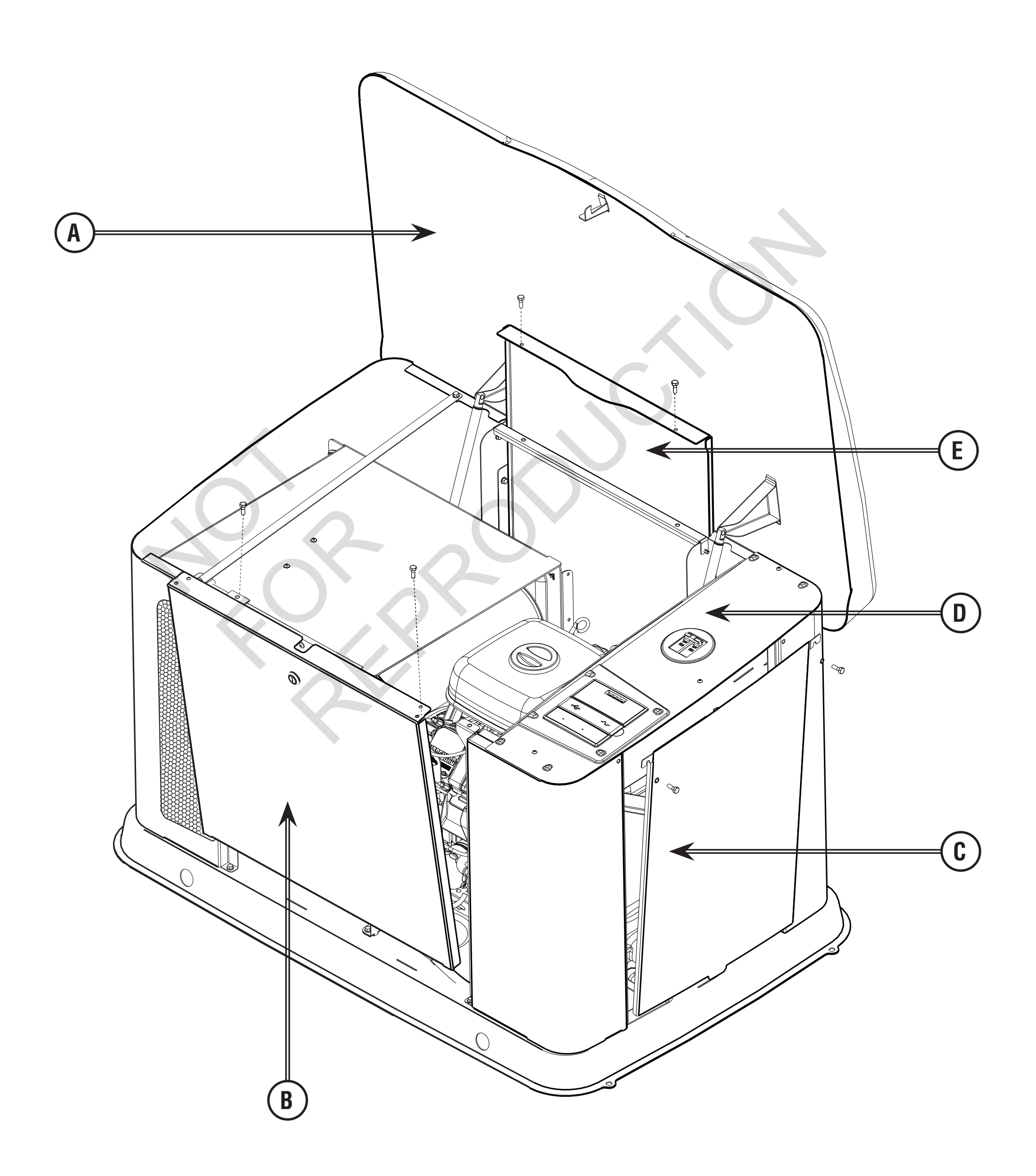
Paneles de acceso

El generador está equipado con una caja que tiene varios paneles de acceso, tal como se muestra.

Los paneles de acceso y los componentes que se sitúan detrás de ellos se mencionan a continuación:

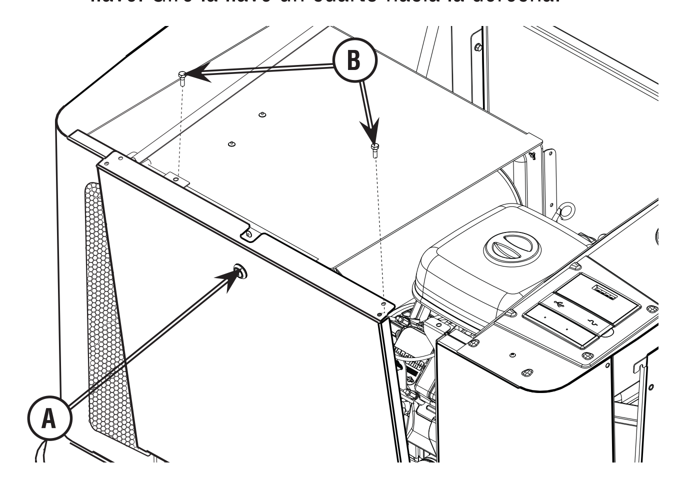
- **A** – Cubierta (panel de control, filtro de aire, varilla del nivel de aceite y disyuntor).
- **B** – Panel de acceso delantero (salida de aceite y filtro de aceite).
- **C** – Panel de la batería (etiqueta de datos del generador y la batería).
- **D** – Panel de acceso trasero (regulador de combustible, selector de combustible y arrancador del motor).
- **E** – Tapa del panel de control (cableado de campo y cables de control).

Cada generador se envía con un juego de llaves idénticas. Estas llaves accionan la cerradura del panel desmontable delantero. Debe quitarse el seguro a la cubierta para abrirla.



Para abrir la cubierta:

1. Inserte la llave en la cerradura del panel delantero. (**A**) Empuje suavemente hacia abajo la cubierta por encima de la cerradura, como ayuda para girar la llave. Gire la llave un cuarto hacia la derecha.



2. Levante la cubierta a la posición abierta.

Para desmontar el panel delantero:

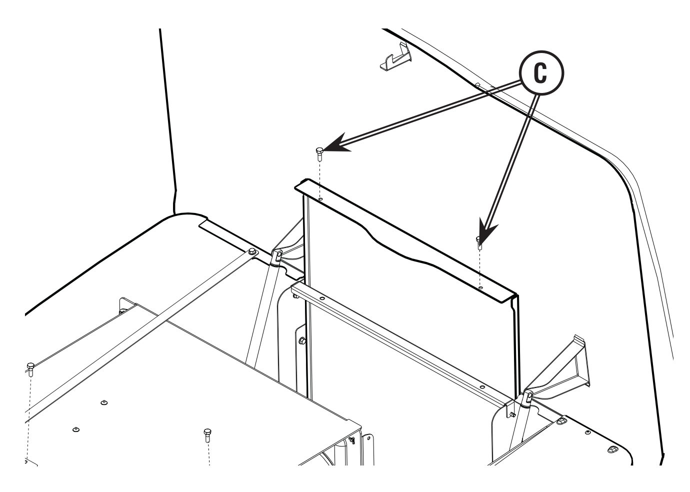
1. Quite los dos pernos (**B**) que fijan el panel a la unidad.
2. Levante el panel para desmontarlo de la unidad.

Para fijar el panel delantero:

1. Coloque el panel en la unidad.
2. Fije el panel con dos pernos.

Para desmontar el panel trasero:

1. Asegúrese de que la cubierta está abierta.
2. Quite los dos pernos (**C**) que fijan el panel a la unidad.



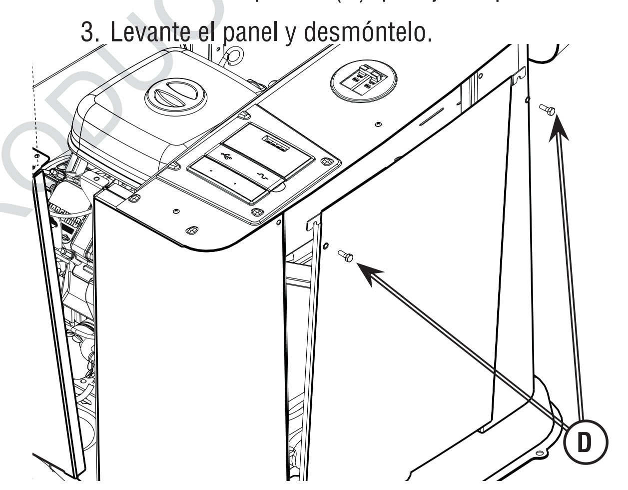
3. Levante el panel para desmontarlo de la unidad.

Para fijar el panel trasero:

1. Deslice el panel a su posición dentro de la unidad.
2. Fije el panel con dos pernos.

Para desmontar el panel de la batería:

1. Asegúrese de que la cubierta está abierta.
2. Quite los dos pernos (**D**) que fijan el panel a la unidad.
3. Levante el panel y desmóntelo.



Para fijar el panel de la batería:

1. Coloque el panel en la unidad.
2. Fije el panel con dos pernos.

Tablero de control del sistema

El tablero de control del generador, situado dentro del generador, debajo de la cubierta, se muestra a continuación. Breve descripción de los controles usados durante la instalación:

A - Botones de navegación de funciones/menú: Consulte la sección Menú para obtener más detalles.

B - Minipuerto USB: Para el uso exclusivo del departamento de Servicio del distribuidor autorizado.

C - Botones de control de funcionamiento del generador:

- "**AUTO**" Posición de funcionamiento normal. Pulse y mantenga oprimido el botón para poner la unidad en modo automático. Si se detecta una interrupción de la alimentación eléctrica de la red, el sistema hace que arranque el generador. Cuando se restablece la alimentación eléctrica de la red, "auto" permite que se estabilicen las temperaturas internas del motor, detiene el generador y se pone en estado de espera para la próxima vez que se interrumpa la alimentación eléctrica.
- "**OFF**" hace que se pare el generador, impide el arranque de la unidad y restablece cualquier fallo detectado.

OFF debe pulsarse y mantenerse oprimido más de 5 segundos para reinicializar los códigos de servicio.

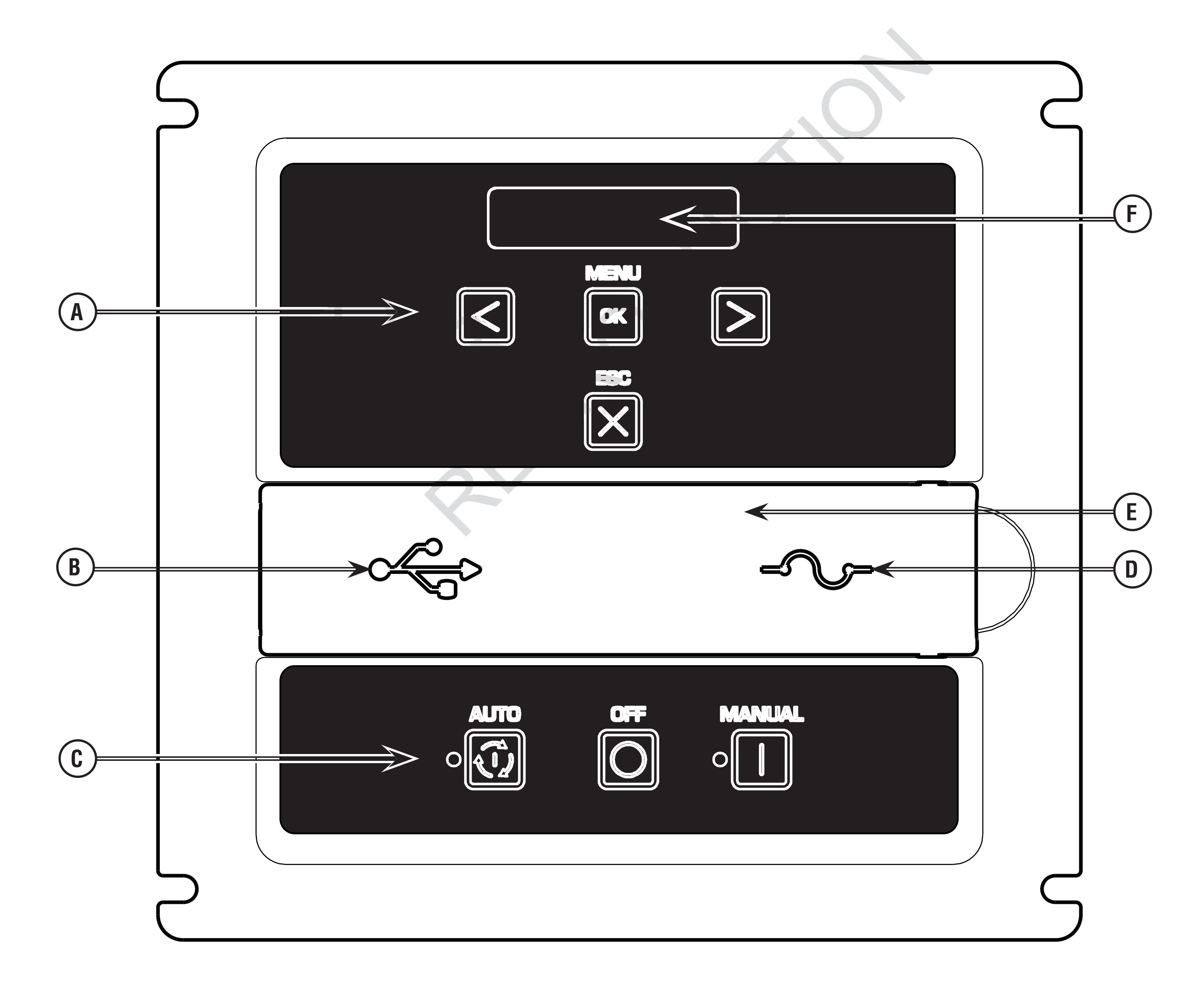
- "**MANUAL**" Se utiliza para encender manualmente el generador.

D – Fusible de 15 A: Protege los circuitos de control de CC del generador doméstico. Si el fusible se "fundió" (se quemó y abrió) o fue retirado, el motor no puede arrancar. Cambie el fusible por otro idéntico: ATO de 15 A. La unidad se suministra con un fusible de repuesto.

E - Tapa: Esta tapa protectora debe abrirse para acceder al fusible y al puerto USB.

F - Pantalla digital: Muestra el modo del generador, las opciones del menú, los códigos de servicio y los indicadores de mantenimiento del motor.

Se puede encontrar más información en Controles en el manual del operador.



Menú

La siguiente tabla muestra los iconos para los botones que controlan el panel de control del sistema.

OK	**MENU (MENÚ)**	ACCEDE AL MENÚ (VER AJUSTES); OPRIMA PARA CONFIRMAR LA SELECCIÓN AL HACER LA PROGRAMACIÓN.
	ESC (SALIR)	REGRESA AL ÚLTIMO ELEMENTO DEL MENÚ.
	FLECHA DERECHA	RECORRE LAS OPCIONES DEL MENÚ. AJUSTA LOS PARÁMETROS DEL SISTEMA.
	FLECHA IZQUIERDA	RECORRE LAS OPCIONES DEL MENÚ. AJUSTA LOS PARÁMETROS DEL SISTEMA.
	MODO MANUAL	SE UTILIZA PARA ENCENDER MANUALMENTE EL GENERADOR. PULSE Y MANTENGA OPRIMIDO EL BOTÓN PARA ENCENDER EL GENERADOR.
	OFF (APAGADO)	HACE QUE SE PARE EL GENERADOR, IMPIDE EL ARRANQUE DE LA UNIDAD Y RESTABLECE CUALQUIER FALLO DETECTADO.
	MODO AUTOMÁTICO	POSICIÓN NORMAL DE FUNCIONAMIENTO. PULSE Y MANTENGA OPRIMIDO EL BOTÓN PARA PONER LA UNIDAD EN MODO AUTOMÁTICO. SI SE DETECTA UNA INTERRUPCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE LA RED, EL SISTEMA HACE QUE ARRANQUE EL GENERADOR. CUANDO SE RESTABLECE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE LA RED, "AUTO" PERMITE QUE SE ESTABILICEN LAS TEMPERATURAS INTERNAS DEL MOTOR, DETIENE EL GENERADOR Y SE PONE EN ESTADO DE ESPERA PARA LA PRÓXIMA VEZ QUE SE INTERRUMPA LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA.

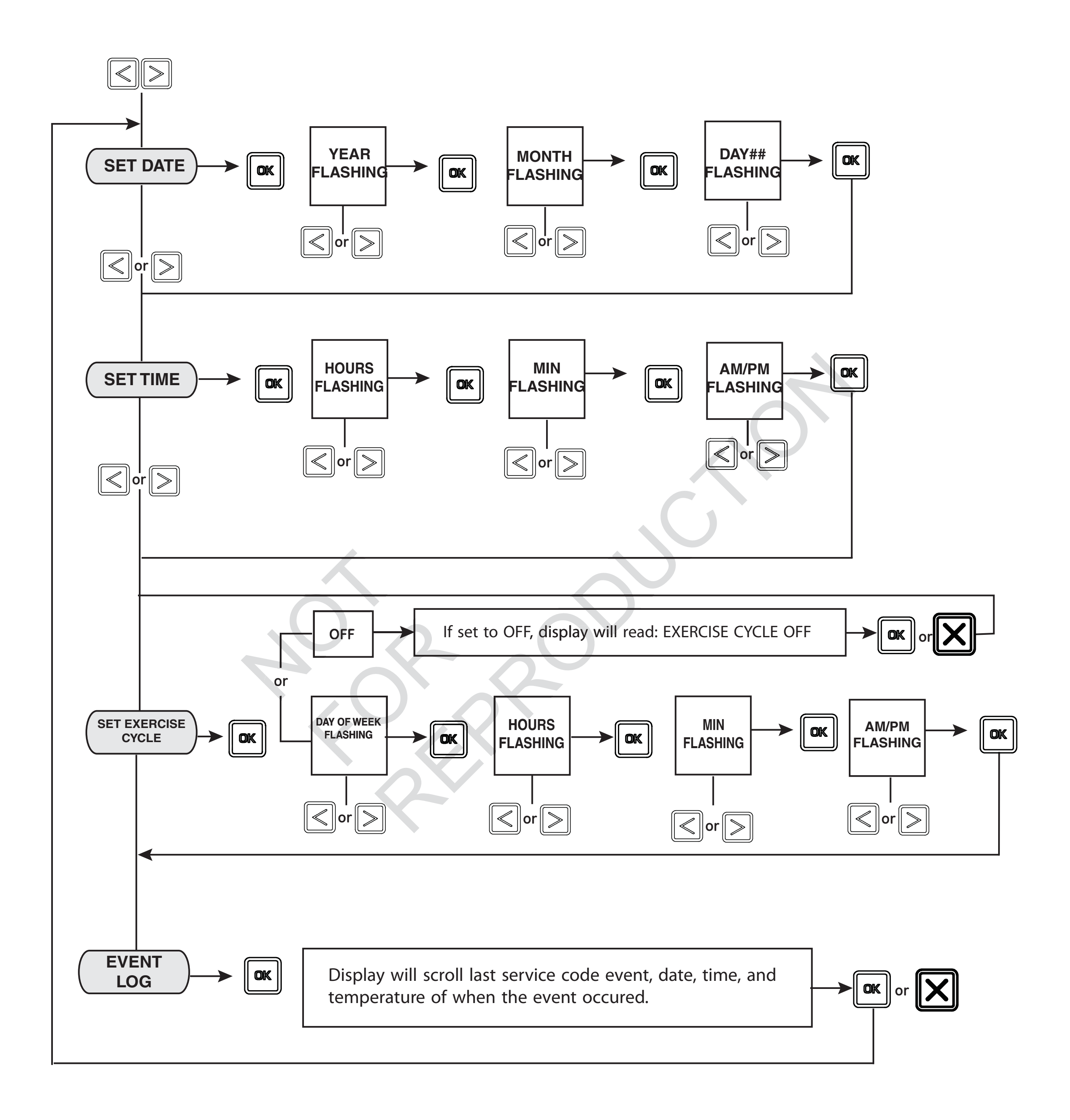
La siguiente tabla describe secuencias clave para acceder a diferentes modos de programación:

	AJUSTE GENERAL	PULSAR Y MANTENER OPRIMIDO **[FLECHA IZQUIERDA Y FLECHA DERECHA]** POR TRES SEGUNDOS PARA ENTRAR AL MODO DE PROGRAMA.
	AJUSTES AVANZADOS	PULSAR Y MANTENER OPRIMIDO **[FLECHA IZQUIERDA, FLECHA DERECHA Y ESC]** POR TRES SEGUNDOS PARA ENTRAR AL MODO DE AJUSTES AVANZADOS.
OK	**MODO DE ENLACE INALÁMBRICO**	PULSAR Y MANTENER OPRIMIDO **[MENÚ Y ESC]** POR TRES SEGUNDOS PARA ENTRAR AL MODO DE ENLACE INALÁMBRICO.

Pantalla General Set Up (Ajuste general)

Para el ajuste general, pulse y mantenga oprimidas la flecha izquierda y la flecha derecha [>] [<] por 3 segundos. Siga las indicaciones que se señalan a continuación:

NOTA: La fecha y hora se ajustaron en la fábrica y se almacenaron en la memoria del panel de control. El ciclo de prueba también se ajustó en la fábrica. El ciclo de prueba predeterminado se produce los martes a las 2:00 p. m., hora del centro. Para actualizar o cambiar estos ajustes, siga los pasos que se presentan a continuación:

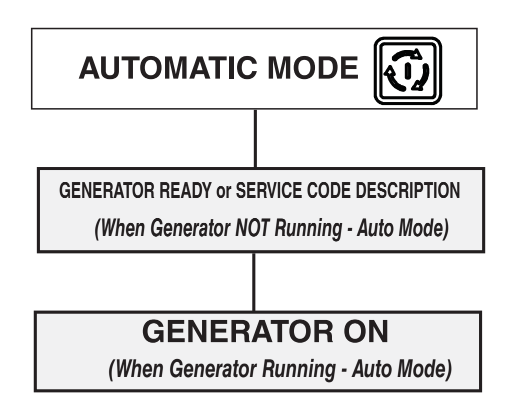


Indicadores del panel de control

Modo automático

En modo automático, la pantalla mostrará texto que se desplaza:

- GENERATOR READY (GENERADOR LISTO): Si la unidad está en modo de reserva y la red pública está presente.
- GENERATOR ON (GENERADOR ENCENDIDO): Si la unidad está en funcionamiento y no hay energía de la red pública.
- SERVICE CODE (CÓDIGO DE SERVICIO): Si se detectó un fallo en el sistema.



Parámetros generales del sistema

Para visualizar los parámetros generales del sistema, pulse el botón MENU (MENÚ).

Lo siguiente aparecerá en la pantalla digital y después pasará al siguiente elemento:

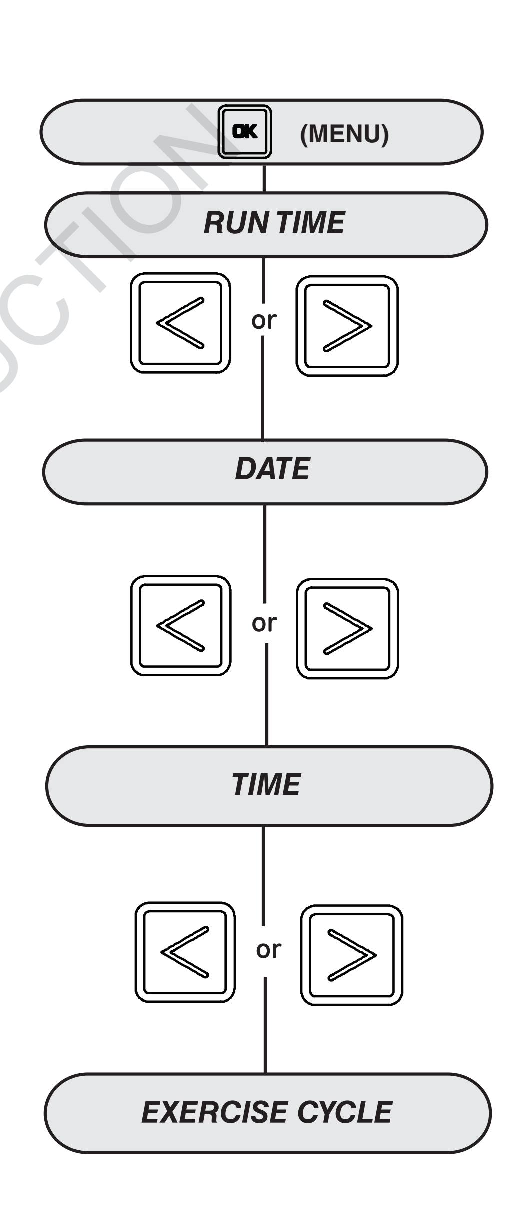
- Tiempo de funcionamiento.
- Fecha.
- Hora.
- Fecha y hora de inicio del ciclo de prueba.

El usuario puede pulsar la FLECHA IZQUIERDA o FLECHA DERECHA en cualquier momento para pasar al siguiente elemento.

El usuario puede pulsar ESCAPE para regresar a GENERATOR READY.

Si el usuario no ingresa nada durante 10 segundos después de que todos los elementos se hayan mostrado, el tablero de control se reinicializará a

GENERATOR READY.



Utilización

Consideraciones importantes para el propietario

Aceite de motor

El motor se entrega configurado en fábrica y lleno de aceite sintético (API SJ/CF 5W-30), lo que permite que el sistema funcione en la gama más amplia de condiciones de temperatura y climáticas. Antes de ponerlo en marcha, compruebe el nivel de aceite y asegúrese de que se sigan los procedimientos de mantenimiento descritos en el manual del operario.

Batería

⚠ ADVERTENCIA Las patillas de las baterías, los terminales y los accesorios relacionados contienen plomo y compuestos de plomo - sustancias químicas declaradas cancerígenas y causantes de malformaciones congénitas por el Estado de California. Lávese las manos después de manipular estos elementos.

El instalador debe suministrar una batería de arranque de 12 V. Consulte *Bateria* el *Consideraciones finales para la instalación* en el Manual de instalación.

Estando la batería instalada y terminado todo el cableado hasta el interruptor de transferencia y el generador doméstico, al aplicar tensión de la red al interruptor automático de transferencia con la unidad en modo **AUTO**, la batería recibe una carga lenta y continua mientras el motor no está funcionando. El cargador de carga lenta no se puede utilizar para recargar una batería que esté totalmente descargada.

Fusible de 15 A

El fusible de 15 A del generador se ha retirado en fábrica para evitar el arranque de la unidad durante el transporte. El instalador deberá asegurarse de que el fusible está bien instalado al realizar la instalación.

Secuencia de operación automática

El tablero de control del generador supervisa constantemente la tensión de la red pública. Si la tensión de la red pública desciende por debajo del nivel predeterminado, el tablero de control indicará al motor que arranque.

⚠ ATENCIÓN Instala el fusible se puede producir el arranque del motor.

- Tenga en cuenta que el fusible de 15 Amperios ha sido retirado del panel de control para realizar el envío.
- NO instale este fusible hasta que no se hayan completado e inspeccionado todas las conexiones de cables y tuberías.

Cuando la tensión de la red pública se reestablece por arriba del nivel de tensión predeterminado, se le indica al motor que se apague.

El funcionamiento del sistema real no se puede ajustar y está secuenciado por sensores y temporizadores en el tablero de control de la forma siguiente:

Sensor de caídas de tensión de la red pública

- Este sensor supervisa la tensión de la fuente de la red pública.
- Si la tensión de la fuente de la red pública desciende aproximadamente 70 por ciento respecto de la tensión del suministro nominal, el sensor activa un temporizador de 3 segundos. El temporizador se utiliza para “detectar” caídas de tensión.
- Cuando el temporizador llegue a su fin, el motor arrancará.

Sensor de recuperación de tensión de la red pública

Este sensor supervisa la tensión de alimentación de la red. Cuando se restablece la tensión de la red pública alcanzando un valor superior al 80 por ciento de la tensión de la fuente nominal, se pone en marcha un temporizador y el motor sigue funcionando durante un tiempo para enfriarse.

Temporizador de enfriamiento del motor

Cuando se detecta alimentación de la red pública y la carga se transfiere a la fuente de la red pública, el motor entra en un período de enfriamiento, como se describe a continuación:

- Si el generador ha funcionado por MÁS de 5 minutos, cuando ocurra la transferencia de la red pública, el motor continuará funcionando por aproximadamente 1 minuto antes de apagarse.
- Si el generador ha funcionado durante MENOS de 5 minutos, cuando ocurra la transferencia de red pública, el motor continuará funcionando hasta que hayan transcurrido 5 minutos antes de apagarse..

Configuración del temporizador de práctica

El generador doméstico está euipado con un temporizador de práctica que arranca el sistema y lo prueba una vez cada siete días. Durante este período de práctica, la unidad trabaja durante aproximadamente 20 minutos y luego se apaga. Durante el ciclo de práctica NO se produce la transferencia de cargas eléctricas (a menos que se produzca un corte en el suministro de la compañía proveedora de electricidad).

El panel de control incluye un botón "SET EXERCISE" (Preparar prueba) (consulte *Panel de control del sistema*). La fecha y la hora concretas en las que se pulsa dicho botón están programadas en la memoria de la tarjeta de control. Esta información se utiliza para iniciar automáticamente el ciclo de prueba del sistema. La leyenda "SET EXERCISE" del panel de control parpadeará hasta que se active el ciclo de prueba.

Para llevar a cabo el procedimiento para configurar la práctica (Set Exercise):

1. Elija el día y la hora en que desea que se realice la práctica del generador doméstico.
2. Ese día y a esa hora, pulse y mantenga pulsado el conmutador "Set Exercise" (Preparar prueba) durante tres segundos.

   La presentación de "Ejercicio de Conjunto" iluminará entonces apaga para confirmar que el reloj de ejercicio ha sido puesto. Entonces suelte el botón Fijo de Ejercicio.

   La unidad acodar y correrá el ciclo de ejercicio. Durante el ciclo, Ejercicio de Conjunto iluminará.

   Una vez el ciclo de ejercicio es completo, la unidad apagará y "Ejercicio de Conjunto" ya no será demostrado.

   El ciclo de Ejercicio puede ser discontinuado en girando en cualquier momento el Interruptor de Sistema a **OFF**.
3. Posteriormente, la unidad arrancará y realizará su ciclo de prueba de 20 minutos semanales.

Por ejemplo, si pulsa el botón "Set Exercise" el domingo en la mañana a las 10:00 a.m., la unidad realizará un ciclo de prueba inmediato y un ciclo de prueba cada domingo a las 10:00 a.m. (+/- 1/2 hora).

La función de configuración de práctica ("Set Exercise") sólo funciona si la unidad se encuentra en el modo AUTO y si se cumple este procedimiento en forma estricta. El dispositivo de prueba deberá rearmarse si el fusible de 15 A se cambia o retira o si la batería de arranque se desconecta.

Si desea cambiar el día y la hora en que se realiza la práctica de la unidad, simplemente realice el procedimiento de configuración de práctica ("Set Exercise") exactamente el día de la semana y a la hora en que desea que se lleve a cabo.

Si un tiempo de ejercicio no se ha establecido, el generador nunca ejercicio.

Mantenimiento

Paro del sistema

Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en el generador, siempre realice los siguientes pasos.

1. Fije el interruptor de potencia del generador en la posición **OFF**.
2. Fije el conmutador del sistema en la posición **OFF**.
3. Quite el fusible de 15 A del panel de control.
4. El panel de control recibe tensión de la red pública. Desconecte la fuente de alimentación antes de dar mantenimiento al panel de control; retire los dos fusibles del conectador.
5. Después de finalizar el mantenimiento, vuelva a colocar los fusibles en el conectador, vuelva a colocar el fusible de 15 A en el panel de control, ponga el conmutador del sistema y el disyuntor en la posición **ON** y reinicialice el temporizador de ejercicio. Consulte la sección *Configuración del temporizador de práctica el Utilización.*

Sistema de detección de código de servicio

Tal vez sea necesario que el generador se ponga en funcionamiento por períodos largos sin que un operario esté presente. Por esta razón, el sistema está equipado con detectores que apagan automáticamente el generador en condiciones de riesgo potencial para el equipo, como baja presión de aceite, alta temperatura, exceso de velocidad y otras condiciones.

El tablero de control del generador muestra descripciones de fallo en la pantalla digital. Las descripciones de fallo se indican a continuación:

- Baja tensión de la batería.
- Baja presión de aceite.
- Baja tensión.
- Sobretensión.
- El motor no arranca.
- Baja frecuencia.
- Exceso de velocidad del motor.
- Alta temperatura del aceite.
- Fallo del conectador.
- Circuito de carga de la batería.

Reinicialización del sistema de detección de fallos

El operario debe reinicializar el sistema de detección de fallos cada vez que se active. Para hacerlo, pulse el botón OFF del tablero de control durante 5 segundos. Cuando la pantalla se apague, déjela apagada durante por lo menos 30 segundos. Solucione la condición de fallo, después ponga en servicio nuevamente el generador doméstico pulsando y manteniendo oprimido el botón AUTO del tablero de control e instalando el fusible de 15 A (si se retiró).

Baja tensión de la batería

Este fallo se indica como *Low Battery Voltage* en la pantalla digital. Esta condición ocurre si la tensión de la batería disminuye por debajo del valor predeterminado. Las causas de este problema pueden ser una batería o un circuito de carga de la batería con mal funcionamiento. Consulte Circuito de carga de la batería.

Quite el fusible de 15 A y desconecte la batería del generador. Pruebe la tensión de la batería. Si la tensión cumple con las especificaciones, lleve la batería a un establecimiento de baterías local para que la analicen o póngase en contacto con su centro de servicio local para obtener ayuda.

Baja presión de aceite

Este fallo se indica como *Low Oil Pressure* en la pantalla digital. La unidad esta equipada con un presostato de aceite que utiliza contactos normalmente cerrados y que se mantienen abiertos por la presión del aceite del motor durante el funcionamiento. En caso de que la presión de aceite caiga debajo del rango de 8 psi, los contactos se cerrarán y el motor se parará.

Para solucionar el problema de baja presión de aceite, añada el aceite recomendado hasta que el nivel llegue a la marca FULL (lleno) de la varilla de nivel de aceite.

Si la baja presión de aceite continúa, el motor arrancará y después volverá a pararse. El código de fallo aparecerá. En este caso, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Baja tensión

Este fallo se indica como *Under Voltage* en la pantalla digital. Esta condición puede ser ocasionada por una restricción del flujo de combustible, mal funcionamiento del sistema del regulador electrónico no funciona apropiadamente, un cable de señales roto o desconectado, un fallo de los devanados del alternador, abertura del disyuntor del tablero de control o una sobrecarga del generador.

Para solucionar el problema, póngase en contacto con el instalador o con un distribuidor autorizado.

Sobretensión

Este fallo se indica como *Over Voltage* en la pantalla digital. Esta funcionalidad protege a los dispositivos acoplados al conectador, ya que apaga el generador si la tensión de salida del mismo subiera por arriba del límite predeterminado.

Es muy probable que esta condición se deba a que el regulador de tensión esté fallando, a un circuito de excitación del alternador o a un desequilibrio de carga. Para solucionar el problema, póngase en contacto con el instalador o con un distribuidor autorizado.

El motor no arranca

Este fallo se indica como *Engine Does Not Start* en la pantalla digital. Esta funcionalidad evita que el generador sufra daños si intenta arrancar varias veces, independientemente de otro problema, como no tener suministro de combustible. Cada vez que el sistema está programado para arrancar, la unidad arrancará por 10 segundos, hará una pausa de 10 segundos y repetirá el proceso. Si el sistema no empieza a producir electricidad después de aproximadamente 2 minutos, la unidad dejará de arrancar.

Es muy probable que la causa de este problema sea que no hay suministro de combustible o un ajuste incorrecto del selector de combustible. Consulte Interruptor de selección de combustible en el manual de instalación. Revise las válvulas de paso de combustible interna y externa para asegurarse de que estén totalmente abiertas. Otras causas pueden ser bujías defectuosas, una conexión floja del regulador electrónico, una ignición del motor fallida o que el filtro de aire del motor esté obstruido. Es posible que necesite ponerse en contacto con su instalador para obtener ayuda si no puede solucionar estos problemas.

Baja frecuencia

Este fallo se indica como *Low Frequency* en la pantalla digital. Esta funcionalidad protege a los dispositivos conectados al conectador apagando el generador si el motor funciona a menos de 55 Hz por tres segundos. Esta condición es causada por una falla en un componente del motor, sistema del regulador electrónico o por cargas excesivas en el generador. Para solucionar el problema, póngase en contacto con el instalador o con un distribuidor autorizado.

Exceso de velocidad del motor

Este fallo se indica como *Engine Overspeed* en la pantalla digital. Esta condición puede ser causada por un problema en el sistema del regulador electrónico.

Para solucionar el problema, póngase en contacto con el instalador o con un distribuidor autorizado.

Alta temperatura del aceite

Este fallo se indica como *High Oil Temperature* en la pantalla digital. Los contactos del conmutador de temperatura normalmente están abiertos. Si el motor tiene una temperatura se detecta el fallo y el motor se para.

Las causas comunes de esta condición incluyen el funcionamiento de la unidad sin las puertas de acceso, abertura de entrada u orificios de escape obstruidos, desechos en el compartimento del motor o el funcionamiento de la unidad con la cubierta abierta.

Para solucionar el problema, deje enfriar el motor y retire cualquier residuo acumulado y las obstrucciones. Asegúrese de que las puertas de acceso estén instaladas y la cubierta esté cerrada siempre que la unidad esté en funcionamiento. Para solucionar el problema, póngase en contacto con el instalador o con un distribuidor autorizado.

Fallo del conectador

Este fallo se indica como *Transfer Switch Service code* en la pantalla digital (si el conectador está equipado con la detección de fallos).

La causa más probable de este fallo es un fusible fundido en el conectador. Para solucionar el problema, póngase en contacto con el instalador o con un distribuidor autorizado.

Circuito de carga de la batería

Este fallo se indica como Battery *Charge Circuit* en la pantalla digital. La causa más probable es un problema eléctrico con el panel de control. Para solucionar el problema, póngase en contacto con el instalador o con un distribuidor autorizado.

Mantenimiento

Respete los intervalos de horas o de calendario de la operación, los que sucedan antes.

Primeras 5 horas
Cambio de aceite del motor
Cada 8 horas o diariamente
Limpieze de residuos
Comprobación de nivel de aceite del motor
Cada 100 horas o una vez al año
Cambio de filtro de aire
Cambio de filtro y aceite del motor
Sustitución de bujías
Comprobación de holgura de las válvulas
Una vez al año
Limpieza del sistema de refrigeración de aire
Comprobación del circuito de combustible
Comprobación del sistema de escape
Compruebe el funcionamiento del sistema (simule una interrupción del suministro de alimentación eléctrica)

El mantenimiento periódico mejorará el rendimiento y prolongará la vida útil del generador. Acuda a un distribuidor autorizado para dar mantenimiento a la unidad.

Control de emisiones

Cualquier establecimiento o persona especializada en la reparación de motores que no sean de automoción puede encargarse del mantenimiento, la sustitución o la reparación de los dispositivos y sistemas de control de emisiones.

Sin embargo, para recibir servicio para el control de emisiones “sin cargo”, un distribuidor autorizado de fábrica debe realizarlo. Consulte la sección *Garantía de emisiones.*

Mantenimiento del generador

La garantía del generador no cubre artículos que hayan sido sometidos al abuso o negligencia por parte del operador. Para recibir el valor total de la garantía, el operador debe dar mantenimiento al sistema de acuerdo con las indicaciones del manual del operario del motor.

Para mantener el generador en buen estado, será necesario realizar algunos ajustes periódicamente.

La totalidad de las tareas de mantenimiento y los ajustes se deberán realizar al menos una vez por temporada. Siga las indicaciones del cuadro Plan de mantenimiento.

El mantenimiento del generador consiste en conservar la unidad limpia y seca. Opere y almacene la unidad en un ambiente limpio y seco donde no será expuesta al polvo, suciedad, humedad o vapores corrosivos. Las ranuras del aire de enfriamiento del generador no deben estar tapadas con nieve, hojas, o cualuier otro material extraños.

Verifiue que la unidad sea limpiada con frecuencia y lávela cuando observe polvo, suciedad, aceite, humedad u otras sustancias extrañas en la superficie exterior.

NO recomendamos el uso de mangueras de jardín para limpiar el generador. El agua podría introducirse en el motor y causar problemas.

AVISO Un manejo inadecuado del generador puede estropearlo y acortar su vida útil.

- NO exponga el generador a exceso de humedad, polvo, suciedad o vapores corrosivos.
- NO inserte ningún objeto por las ranuras de refrigeración.

Limpie el generador de la siguiente manera:

1. Fije el interruptor de potencia del generador en la posición OFF.
2. Quite el fusible de 15 A del panel de control.
3. Limpie el generador según se requiera.
   - Utilice un trapo húmedo para limpiar las superficies exteriores.
   - Utilice un cepillo de cerdas suaves para eliminar, por ejemplo, la suciedad endurecida.
   - Utilice una aspiradora para eliminar los restos sueltos de suciedad.
   - Utilice aire a baja presión (no superior a 25 psi) para eliminar la suciedad. Examine las ranuras y aberturas de refrigeración de aire del generador. Las aberturas deben estar limpias y despejadas.
4. Vuelva a instalar el fusible de 15 A en el panel de control.

Batería

⚠ ADVERTENCIA Las patillas de las baterías, los terminales y los accesorios relacionados contienen plomo y compuestos de plomo - sustancias químicas declaradas cancerígenas y causantes de malformaciones congénitas por el Estado de California. Lávese las manos después de manipular estos elementos.

Atender a de baterías es de ser realizado o para ser supervisado por el personal informado de baterías y las precauciones necesarias. Mantenga el personal no autorizado lejos de baterías.

Servicio la batería

Si es necesario realizar el servicio de la batería, proceda de la manera siguiente:

1. Fije el interruptor de potencia del generador en la posición **OFF**.
2. Quite el fusible de 15 A del panel de control.
3. Dé mantenimiento o cambie la batería si es necesario. Consulte *Batería en la sección Consideraciones finales para la instalación* en el manual de instalación para obtener información sobre la batería específica necesaria.
4. Conectar el conductor rojo de la batería al terminal positivo de la misma (marcado como **POSITIVE**, **POS** ó (**+**)).
5. Conecte el conductor negro de la batería al terminal negativo (marcado como **NEGATIVE**, **NEG** ó (**-**)).
6. Compruebe que los elementos de fijación en los terminales negativo y positivo de la batería están perfectamente apretados.
7. Instale el fusible de 15 A en el panel de control.



NO CONTAMINE. CONSERVE LOS RECURSOS. LLEVE LA BATERÍA USADA A UN CENTRO DE RECOLECCIÓN PARA RECICLAJE.

Cargar la batería

Si es necesario realizar el cargar de la batería, proceda de la manera siguiente:

1. Fije el interruptor de potencia del generador en la posición **OFF**.
2. Quite el fusible de 15 A del panel de control.
3. Desconecte el cable negativo de la batería al terminal negativo (marcado como **NEGATIVE**, **NEG** ó (**-**)).
4. Compruebe que los elementos de fijación en los terminales negativo y positivo de la batería están perfectamente apretados.
5. Conecte el cable negativo de la batería al terminal negativo (marcado como **NEGATIVE**, **NEG** ó (**-**)).
6. Compruebe que los elementos de fijación en los terminales negativo y positivo de la batería están perfectamente apretados.

AVISO Si no se desconecta el cable negativo de la batería, se provocará una avería.

- NO intente arrancar en puente la generador.
- El daño a la generador, resultado de la desatención a esta precaución, no será cubierto por la garantía.

7. Instale el fusible de 15 Amperios en el panel de control.

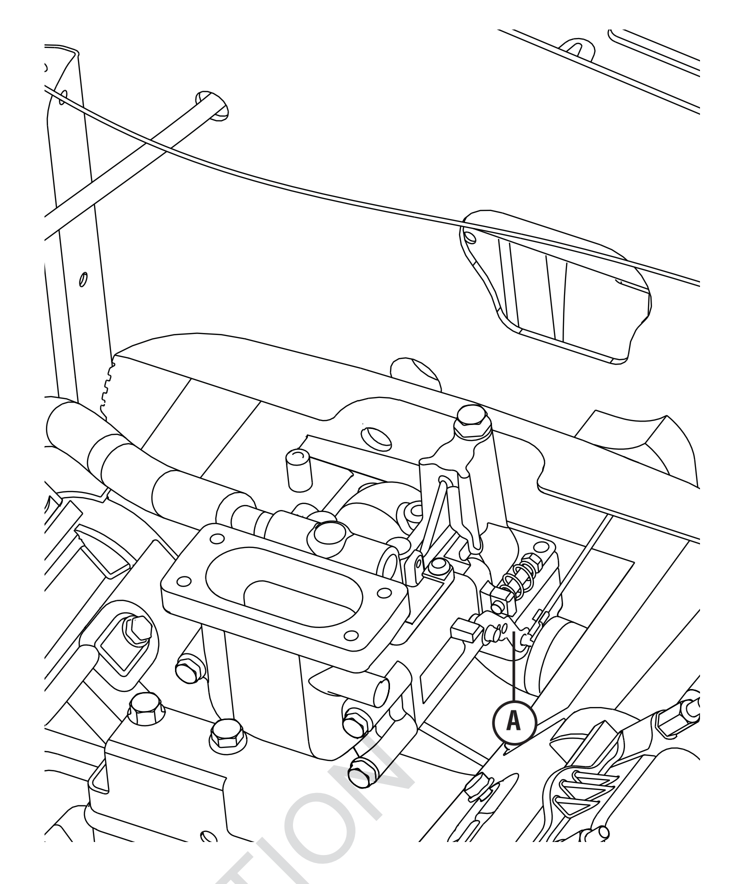
Sistema del regulador electrónico

El sistema del regulador electrónico del motor permite un control más preciso y un mejor desempeño del generador comparado con los sistemas de regulación mecánica. El resultado es una operación continua y suave sin la “búsqueda” común de muchos reguladores mecánicos. El sistema también reduce las variaciones de velocidad con la carga y descarga del motor y reduce significativamente la frecuencia de fluctuación experimentada cuando el motor se encuentra bajo cargas mayores.

El sistema del regulador electrónico está compuesto por un motor paso a paso (**B**), un soporte, conexiones del acelerador y un muelle tensor (**C**), que están controlados por el tablero (**A**). El tablero de control contiene un controlador digital que procesa la información de la velocidad del motor y envía comandos apropiados al motor paso a paso para controlar la posición del acelerador del motor.

Puesto que el sistema del regulador electrónico controla la demanda del acelerador del motor con base en la carga del generador, los siguientes códigos y/o condiciones de servicio se pueden relacionar con un problema en el sistema del regulador electrónico:

- El motor no arranca.
- Exceso de velocidad.
- Frecuencia baja.
- Control del motor sin carga inestable.

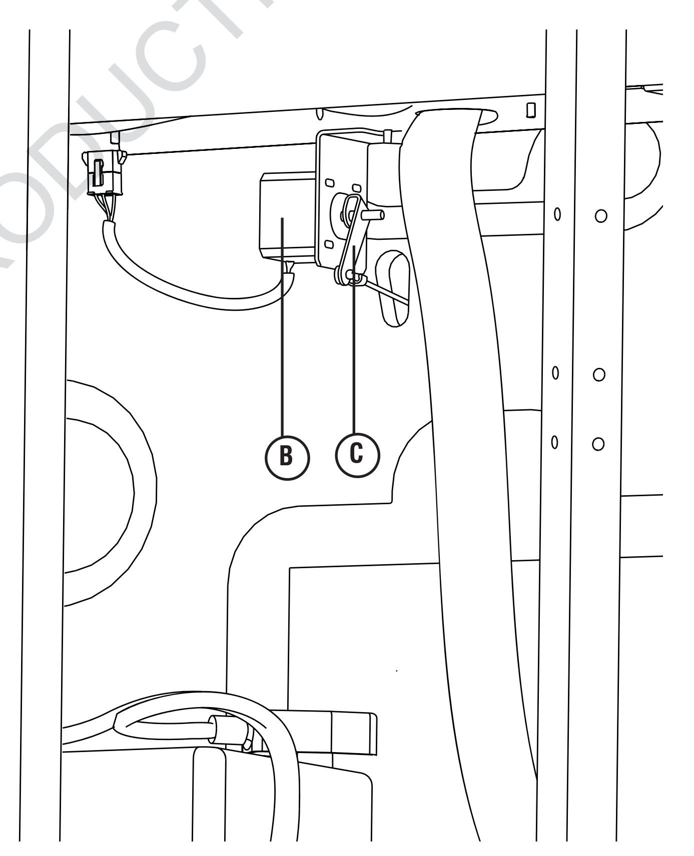


Mientras resuelve cualquiera de estas condiciones, se puede iniciar una verificación del sistema del regulador electrónico a través del panel de control (opciones avanzadas del menú) Comprobación del regulador electrónico.

Comprobación del regulador electrónico:

El generador tiene una funcionalidad de comprobación del regulador electrónico que encenderá el motor paso a paso y moverá la conexión del acelerador hacia la derecha y hacia la izquierda dentro de los límites del acelerador. La prueba girará el motor paso a paso y moverá el brazo del acelerador entre el acelerador totalmente abierto y los límites de ralentí inactivo 4 veces con un retraso de 2 segundos entre cada paso del acelerador. Esto permitirá verificar visualmente que el motor paso a paso funciona adecuadamente y que las conexiones de control están conectadas. El motor no intentará arrancar durante esta prueba. Si el motor paso a paso no se mueve o si las conexiones se pegan, es posible que se requiera mantenimiento.

AVISO Si el motor paso a paso no se mueve, asegúrese de que el conector del motor paso a paso esté conectado.



Mantenimiento del motor



ADVERTENCIA Las chispas involuntarias podrían provocar incendios o electrocución que pueden provocar lesiones graves o la muerte.

CUANDO AJUSTE O HAGA REPARACIONES A SU MÁQUINA GENERADOR

- Siempre desconecte el alambre de la bujía y colóquelo donde no pueda entrar en contacto con la bujía.

CUANDO PRUEBE LA BUJÍA DEL MOTOR

- Utilice un comprobador de bujías homologado.
- NO comprueba la chispa sin la bujía instalada.

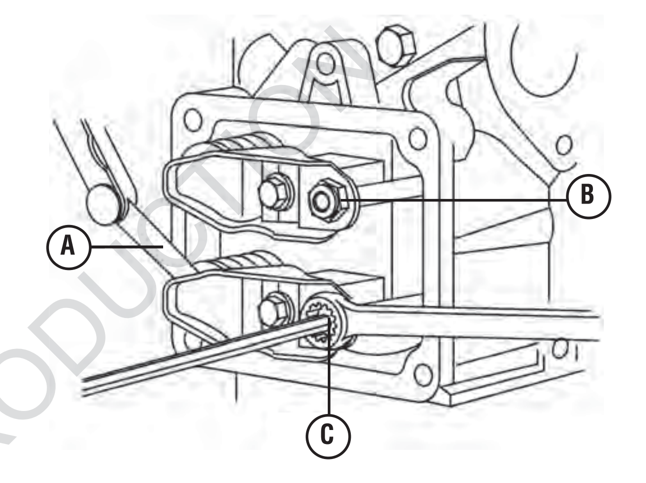
Después de finalizar el mantenimiento del motor, vuelva a colocar el fusible de 15 A en el panel de control y reinicialice el temporizador de ejercicio. Consulte la sección *Configuración del temporizador de práctica*.

Ajuste de la pestaña de la válvula

1. El ajuste de la pestaña de la válvula se debe realizar en un motor FRÍO.
2. Quite las dos bujías para facilitar la rotación manual del cigüeñal del motor.
3. El acceso para girar el motor manualmente está disponible:

   a. Si quita la pantalla de ingreso al motor en el compartimento de la batería de modo que se pueda acceder a la tuerca del cigüeñal. Se debe tener cuidado al volver a instalar esta pantalla usando los tornillos autorroscantes, ya que un exceso de torsión eliminará el material de división.

   b. O si quita la toma de aire de salida del alternador delantero los cuatro tornillos que la fijan. El cigüeñal puede girarse a través del abanico del alternador de aluminio. Debe tener cuidado de no dañar el abanico y volver a colocar la toma de aire de salida del alternador en la orientación adecuada.
4. Ajuste el cilindro n.° 1 a ¼ de pulgada (6 mm) del punto muerto superior en el tiempo de compresión.
5. Usando un calibre fijo (**A**), mida la holgura de la válvula.
6. La holgura de la válvula adecuado es de 0,005 pulgadas (0,13 mm) tanto para la admisión como para el escape.
7. Ajuste la holgura aflojando la contratuerca (**B**), después gire el tornillo de ajuste (**C**).
8. Cuando la holgura esté ajustada adecuadamente, sujete el tornillo de ajuste mientras aprieta la contratuerca a 70 pulg.–lbs. (8 Nm).
9. Repita el procedimiento para el cilindro n.° 2.

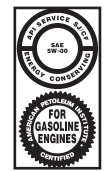


Aceite del motor

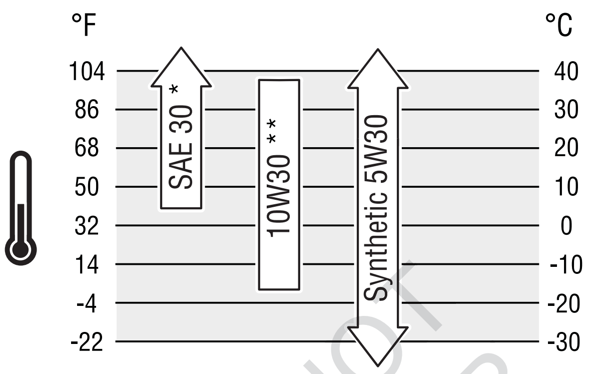
API SJ/CF 5W-30). Esta medida facilita hacer funcionar el sistema en una amplia gama de condiciones de temperatura y climáticas.

Se recomienda el uso de aceites certificados y garantizados Briggs & Stratton para obtener el mejor rendimiento. Otros aceites detergentes de alta calidad son aceptables si cuentan con la clasificación de servicio SJ o superior. NO utilice aditivos especiales.

Las temperaturas exteriores determinan la viscosidad adecuada del aceite para el motor. Use la tabla para seleccionar la mejor viscosidad para el rango de temperatura exterior esperado.



AVISO Todo aceite sintético que cumpla las especificaciones ILSAC GF-2, con marca de certificación API y con símbolo de servicio API con "SJ/CF ENERGY CONSERVING" o superior, es un aceite aceptable para todas las temperaturas. El uso de aceite sintético no altera los intervalos de cambio de aceite indicados.



* El uso de SAE 30 a temperaturas inferiores a 4 °C (40 °F) provocará dificultades de arranque.

** El uso de 10W30 a temperaturas mayores a 27 °C (80 °F) puede provocar un aumento en el consumo de aceite. Compruebe el nivel de aceite con mayor frecuencia.

Cambio del aceite del motor y del filtro

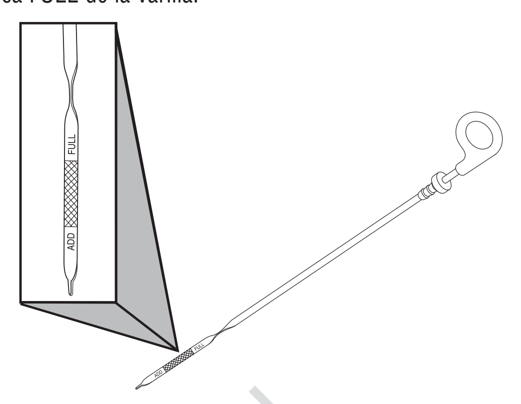
Extraiga los dos tornillos de cada tapa de acceso y retire ambas tapas de los dos lados de la carcasa del generador.

Comprobación/adición de aceite para motor

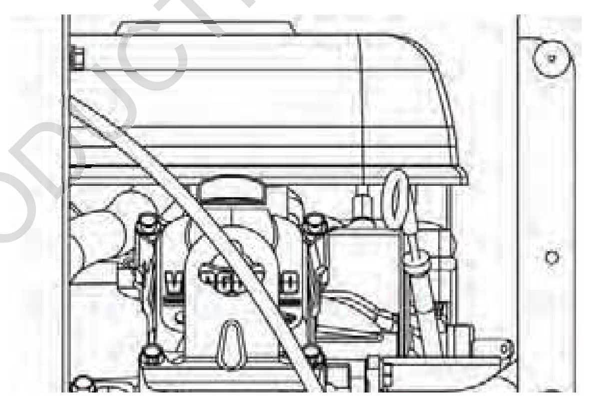
1. Desmonte el techo y el separador.
2. Limpie cualquier residuo del área de llenado de aceite.
3. Quite la varilla de nivel de aceite y límpiela con un trapo limpio.
4. Inserte hasta el fondo la varilla de nivel en el orificio de llenado de aceite.
5. Saque la varilla y compruebe el nivel de aceite. Compruebe que el aceite llegue hasta la marca Full (lleno) de la varilla de nivel.
6. Si es necesario, vierta lentamente el aceite sintético recomendado en el orificio de llenado de aceite. NO llene en exceso. Después de añadir el aceite, espere un minuto y vuelva a comprobar el nivel de aceite.

AVISO El llenado de aceite en exceso podría impedir el arranque del motor o provocar dificultades de arranque.

- NO llene en exceso.
- Si el nivel de aceite está por encima de la marca FULL de la varilla de nivel, drene algo de aceite para reducir el nivel hasta la marca FULL de la varilla.



7. Vuelva a colocar la varilla de nivel de aceite y ajústela en su posición.
8. Vuelva a colocar el techo y el separador.



Cambio de aceite del motor y del filtro de aceite



MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS. NO CONTAMINE. CONSERVE LOS RECURSOS. DEPOSITE EL ACEITE USADO EN UN PUNTO DE RECOGIDA.

AVISO Si intenta arrancar el motor antes de llenarlo con el aceite recomendados, provocará un fallo del equipo.

- NO intente arrancar o poner en marcha el motor antes de llenarlo con el aceite recomendado. Esto puede provocar una avería en el motor.
- El daño a la generador, resultado de la desatención a esta precaución, no será cubierto por la garantía.

Cambie el petróleo mientras el motor está todavía tibio de correr, de la siguiente manera:

> **⚠ ATENCIÓN** Evite el contacto prolongado o repetido de piel con aceite usado de motor.
>
> - El aceite usado del motor ha sido mostrado al cancer de la piel de la causa en ciertos animales del laboratorio.
> - Completamente lavado expuso áreas con el jabón y el agua.

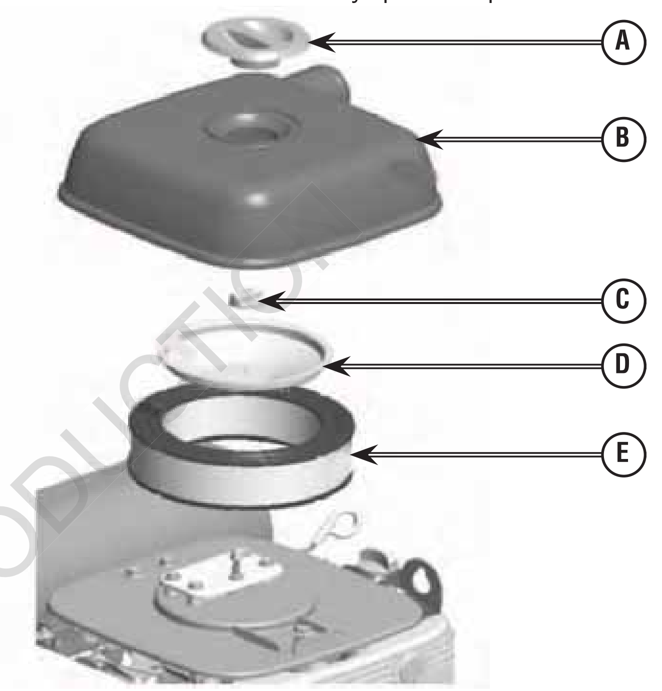
1. Fije el interruptor de potencia del generador en la posición **OFF**.
2. Quite el fusible de 15 A del panel de control.
3. Coloque la manguera de vaciado de aceite en un recipiente homologado.
4. Retire el accesorio de latón del extremo de la manguera de vaciado.
5. Cuando haya vaciado todo el aceite, vuelva a colocar el accesorio de latón en la manguera.
6. Coloque un recipiente aprobado debajo del filtro de aceite.
7. Quite el filtro de aceite y deséchelo según la normativa vigente.
8. Antes de instalar un filtro de aceite nuevo, lubrique ligeramente la junta del filtro de aceite con aceite limpio y nuevo.
9. Instale el filtro de aceite manualmente hasta que la junta entre en contacto con el adaptador del filtro de aceite, luego apriete el filtro de aceite de media a tres cuartos de vuelta.
10. Agregue petróleo.
11. Remove container from under oil filter and clean up any spilled oil.
12. Arranque y ponga en marcha el motor. A medida que el motor se caliente, compruebe que no haya fugas de aceite.
13. Pare el motor, espere a que el aceite se asiente, compruebe el nivel de aceite y añada aceite si es necesario, según se describe en la sección Comprobación/adición de aceite para motor.

Revisión del filtro de aire

El motor no funcionará correctamente y puede sufrir daños si se utiliza con un filtro de aire sucio. La limpieza y el cambio deberán ser más frecuentes si trabaja en zonas sucias o donde hay polvo.

Para dar servicio al filtro de aire, siga estos pasos:

1. Afloje los pomos y quite la cubierta. Quite el filtro de aire tirando el extremo hacia arriba y hacia afuera.
2. Golpee ligeramente el filtro de aire contra una superficie dura para desprender los residuos. Si el filtro de aire está excesivamente sucio, cámbielo por otro nuevo.
3. Instale el filtro de aire limpio (o uno nuevo) dentro de la base y empújelo hacia abajo hasta que encaje en su posición. Consulte la sección Especificaciones.
4. Vuelva a instalar la cubierta y apriete los pomos.



Mantenimiento e inspección del circuito de combustible

Mantenimiento e inspección del circuito de combustible

Circuito de combustible de gas natural/propano

El circuito de combustible instalado en este motor industrial fue diseñado según diversos estándares para asegurar el rendimiento y la fiabilidad. A fin de garantizar que se cumplan dichos estándares, siga el programa de mantenimiento recomendado que aparece en esta sección.

Mantenimiento e inspección del regulador de presión

AVISO Los componentes del regulador de presión han sido diseñados y calibrados específicamente para cumplir con los requisitos del circuito de combustible del motor.

Cuando inspeccione el regulador, verifique los siguientes elementos:

- Compruebe que no haya ninguna fuga de combustible en los acoplamientos de entrada y salida.
- Revise que no haya ninguna fuga de combustible en el cuerpo del regulador.
- Verifique y asegúrese de que el regulador esté colocado de manera segura y de que los pernos de montaje estén apretados.
- Compruebe que el regulador no presente daño externo.

Mantenimiento e inspección del dispositivo de control del inyector tipo Venturi/acelerador

AVISO Los componentes del cuerpo del inyector tipo Venturi y del acelerador han sido diseñados y calibrados específicamente para cumplir con los requisitos del circuito de combustible del motor.

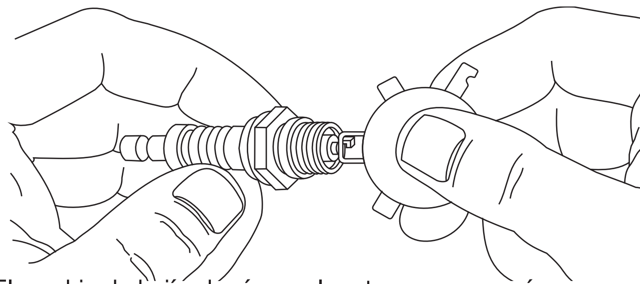
- Que no haya fugas en los acoplamientos.
- Asegúrese de que el cuerpo del inyector tipo Venturi y del acelerador estén colocados de manera segura.
- Inspeccione el elemento del filtro de aire de acuerdo con el programa de mantenimiento recomendado que aparece en esta sección.
- Inspeccione la conexión y la abrazadera de la manguera de entrada de aire. Revise que la manguera no tenga grietas, fisuras ni desgaste. Cámbiela si se presenta cualquiera de estas condiciones.
- Compruebe que las líneas de combustible no tengan grietas, fisuras ni desgaste. Cámbielas si se presenta cualquiera de estas condiciones.
- Compruebe que el cuerpo del acelerador y el colector de admisión no tengan fugas

Mantenimiento e inspección del sistema de escape

Cuando inspeccione el sistema de escape, verifique lo siguiente:

- Inspeccione que no haya fugas en el colector del escape en la cabeza del cilindro y que todos los pernos de fijación y las protecciones (si se usan) estén en su lugar.
- Revise los elementos de fijación del conector al tubo de escape para asegurarse de que estén apretados y de que no haya fugas en el escape. Repare según sea necesario.
- Verifique que la conexión del tubo de escape no tenga fugas. Repare si es necesario.

Revisión de las bujías



El cambio de bujías hará que el motor arranque más fácilmente y funcione mejor.

1. Limpie la zona alrededor de las bujías.
2. Retire y examine las bujías.
3. Compruebe la distancia entre electrodos con un calibrador y, si es necesario, cámbiela a la distancia recomendada (consulte la sección Especificaciones).
4. Cambie las bujías si los electrodos están picados o quemados o si la porcelana está agrietada. Utilice las bujías de repuesto recomendadas. Consulte la sección Especificaciones.
5. Instale las bujías a 20 Nm (180 in / lbs).

Limpieza del sistema de refrigeración de aire y de las aletas de refrigeración de aceite

Con el tiempo, se pueden acumular residuos en las aletas de refrigeración del cilindro y pasar inadvertidos mientras no se desmonte parcialmente el motor. Es muy importante mantener despejado el flujo de aire para que el generador funcione correctamente. Por este motivo, recomendamos que encargue la limpieza del sistema de refrigeración a un distribuidor autorizado de servicio siguiendo los intervalos recomendados (consulte el Plan de mantenimiento en la sección Mantenimiento). Es igualmente importante que no se acumulen residuos en el motor. Asegúrese de que no haya suciedad ni residuos en las aletas de refrigeración de aceite. También consulte la sección Limpieza.

Si llama a la fábrica

En caso de que sea necesario consultar al Servicio técnico respecto a servicios reparaciones de esta unidad, usted debe tener disponible la siguiente información:

1. Obtenga el número de modelo y número de serie de la unidad de la etiueta de datos. Consulte *Controles* para localizar la etiueta o consulte la información registrada en la portada del manual de instalación.
2. Obtenga los números de identificación del motor de la etiqueta del motor. Consulte el manual del operario del motor para localizar esta información. Observe que en este manual se describen distintos motores, por lo que es posible que su motor sea diferente al que se muestra.

Almacenamiento

El generador doméstico está diseñado para una operación de respaldo continuo. No es necesario tomar ninguna precaución de almacenamiento. Sin embargo, si fuera necesario mantener el sistema fuera de servicio durante un tiempo prolongado, llame al Servicio técnico al **877-369-9400**, entre 8:00 a.m. y 5:00 p.m. hora del centro de EE.UU. para obtener recomendaciones específicas. Consulte el manual del operario del motor para obtener más información.

Resolución de problemas

Problemas	Causa	Corrección
El motor está funcionando pero no hay salida de c.a. disponible.	1. El interruptor automático está abierto o defectuoso. 2. Fallo en el panel de control del generador. 3. Las conexiones de cableado son inadecuadas o el conmutador de transferencia está defectuoso.	1. Restablezca el interruptor automático o reemplácelo. 2. Consulte al servicio. 3. Verifíuelo y repárelo o consulte al servicio.
El motor funciona cuando no tiene carga pero "se atasca" cuando se conectan las cargas.	1. Hay un cortocircuito en una de las cargas conectadas. 2. El generador está sobrecargado. 3. Hay un circuito del generador en cortocircuito. 4. La presión o mezcla de combustible es incorrecta.	1. Desconecte la carga que está en cortocircuito. 2. Desconecte la carga. 3. Consulte al servicio. 4. Consulte la sección El sistema de combustible gaseoso del manual de instalación.
El motor no arranca o arranca pero funciona con dificultad.	1. Falta un fusible de 15 Amperios o está fundido. 2. No hay combustible. 3. La batería presenta una falla. 4. Filtro de aire atascado.	1. Instale un fusible de 15 Amperios (nuevo). 2. Abra la o las válvulas de combustible; verifique el tanque de propano. 3. Reemplace la batería. 4. Limpie o reemplace filtro de aire.
El motor se apaga durante la operación.	1. No hay combustible. 2. La pantalla digital del panel de control muestra un código de fallo.	1. Verifiue las válvulas de combustible, llene el tanue de propano. 2. Consulte la sección Sistema de detección de fallas.
Pérdida de potencia en los circuitos.	1. El interruptor automático del generador está abierto. 2. Problemas en el interruptor de transferencia.	1. Restablezca el interruptor automático. 2. Consulte el manual del interruptor de transferencia.
La unidad no ejercicio semanal.	1. El sistema no enciende AUTO. 2. Temporizador de ejercicio no se establece. 3. La batería presenta una falla. 4. Falta un fusible de 15 Amperios o está fundido.	1. Coloque el interruptor del sistema en la posición AUTO. 2. Configurar el tiempo de ejercicio. 3. Reemplace la batería. 4. Instale un fusible de 15 Amperios (nuevo). Consulte la sección Panel de control del sistema.
Excesiva vibración	1. Perder sujetador mecánico.	1. Verifíuelo y repárelo o consulte al servicio.
El olor del combustible	1. Fuga de combustible.	1. Apague la válvula de cierre manual de combustible. Consulte al servicio.
Devuelve la utilidad de energía, la unidad no se detiene	1. Fusibles quemados en el interruptor de transferencia. 2. 5 minutos de tiempo de ejecución mínimo no decae. 3. Mala conexión de los cables o controladores defectuosos.	1. Instale un fusible (nuevo). 2. Espere 5 minutos. 3. Verifíuelo y repárelo o consulte al servicio.

Generadores de reserva domésticos Rheem/Ruud™

Modelos: 15kW, 16kW, 20kW

ALCANCE de la GARANTÍA:

- Esta garantía limitada estipula el reemplazo de cualquier parte del producto que presente fallos durante el uso y funcionamiento normales durante el período de garantía especificado, de conformidad con los términos y condiciones de la presente. El repuesto estará cubierto por la garantía solamente durante el tiempo de cobertura del período de garantía original.

EXCEPCIONES:

- La garantía no cubre aplicaciones comerciales.
- La garantía no cubre unidades instaladas como fuentes de energía eléctrica principales.
- La garantía no cubre instalaciones cuyo objetivo sea mantener constantes vitales.

FECHA DE VIGENCIA de la COBERTURA DE LA GARANTÍA:

La fecha de vigencia es la fecha de instalación siempre que se documente adecuadamente. De lo contrario, es la fecha de fabricación más seis (6) meses.

PERÍODOS DE LA GARANTÍA:

- La cobertura de la garantía de los generadores es de cuatro (4) AÑOS o 1600 horas de funcionamiento, lo que suceda primero.
- **Las garantías del conectador y motor** son proporcionadas por el fabricante. Consulte el manual correspondiente.

DISPOSICIONES ESTÁNDAR y CONDICIONES:

EXCLUSIONES - ESTA GARANTÍA NO APLICA EN LOS SIGUIENTES CASOS: a) Daño, funcionamiento inadecuado o fallo que se derive de la incapacidad para instalar, operar o mantener adecuadamente la unidad de conformidad con las instrucciones del fabricante proporcionadas; b) daño, funcionamiento inadecuado o fallo que se derive del uso indebido, accidentes, incendios, inundaciones y eventos similares; c) partes usadas durante las actividades normales de mantenimiento, como ajustes, limpieza del sistema de combustible y obstrucciones debidas a sustancias químicas, suciedad, carbón, cal, etc.; d) unidades no instaladas en los Estados Unidos de América o Canadá; e) unidades no instaladas de conformidad con los códigos locales, normativas y buenas prácticas comerciales vigentes; f) daño, funcionamiento inadecuado o fallo debido al uso de cualquier accesorio o componente no autorizado por el fabricante; g) desgaste de elementos como medidores de aceite, juntas tóricas, filtros, fusibles o bujías, etc.

COSTOS DE TRANSPORTE: Esta Garantía NO cubre los costos de transporte. Usted será responsable de cubrir el costo de transporte de los repuestos cubiertos por la garantía desde nuestra fábrica hasta las instalaciones de nuestro distribuidor; o bien, desde las instalaciones del distribuidor hasta el lugar donde se localice su producto. Asimismo, usted es responsable de cubrir el costo de transporte incurrido al devolver la parte defectuosa al distribuidor.

RESPONSABILIDAD RESPECTO A LA MANO DE OBRA: Esta Garantía NO cubre los gastos por concepto de mano de obra para actividades de mantenimiento NI para retirar o reinstalar partes. Todos esos gastos correrán por cuenta de usted, a menos que exista un acuerdo de mano de obra para actividades de mantenimiento entre usted y su contratista.

CÓMO HACER VÁLIDA LA GARANTÍA: Notifique inmediatamente cualquier fallo cubierto por la presente garantía al contratista encargado de la instalación o al distribuidor. Generalmente, el contratista encargado de la instalación a quien se le compra la unidad tiene la capacidad para adoptar la medida correcta necesaria y obtener de su distribuidor cualquier repuesto. En caso de que el contratista no esté disponible, comuníquese con cualquier otro contratista local que maneje productos de aire acondicionado de RHEEM, RUUD o PROTECH. Por lo general, es posible encontrar el nombre y la ubicación de un contratista local en el directorio telefónico o comunicándose con un distribuidor de productos de aire acondicionado de RHEEM, RUUD o PROTECH. De ser necesario, solicite información sobre el distribuidor más cercano a la siguiente dirección:

4744 Island Ford Road, Randleman, NC 27317

SIN EMBARGO, CUALQUIER REPUESTO ESTÁ SUJETO A LA VALIDACIÓN DE LA COBERTURA DE LA GARANTÍA. Deberá presentar la parte que desea reemplazar para que se le pueda entregar el repuesto.

Garantía limitada:

No existe ninguna otra garantía explícita. Las garantías implícitas, incluidas las de comerciabilidad o idoneidad para un fin concreto, se limitan a un año a partir de la fecha de compra o al límite de tiempo permitido por la ley. Quedan excluidas todas las garantías implícitas. Queda excluida la responsabilidad por daños secundarios y derivados hasta el límite permitido por la ley. Algunos países o estados no permiten limitar la duración de una garantía implícita ni excluir o limitar los daños secundarios y derivados. Por tanto, es posible que las limitaciones y exclusiones mencionadas no sean aplicables en su caso. Esta garantía le otorga determinados derechos legales y es posible que tenga otros derechos que pueden variar de un estado y país a otro. 202249S, Rev. D, 10/16/2009

RHEEM SALES COMPANY

Randleman NC

“Buscando promover la mejora continua, nos reservamos el derecho de realizar cambios sin previo aviso”.

Especificaciones del generador

16,000 vaitos

Corriente de carga nominal máxima a 25°C (77°F) PL*
a 240 Voltios .... 76.8 Amperios
Tensión de c.a. nominal .... 120/240 Voltios
Fases .... Monofásico
Frecuencia nominal .... 60 Hz
Rango operativo normal ..... -28.8°C (-25°F) to 40°C (104°F)
Nivel de ruido .... 69.1 dB(A) at 7 m (23 pies) con carga completa
Peso de envío del sistema .... 256 kg (565 lb)

20,0000 vaitos

Corriente de carga nominal máxima a 25°C (77°F) PL*
a 240 Voltios .... 83.3 Amperios
Tensión de c.a. nominal .... 120/240 Voltios
Fases .... Monofásico
Frecuencia nominal .... 60 Hz
Rango operativo normal ..... -28.8°C (-25°F) to 40°C (104°F)
Nivel de ruido .... 69.1 dB(A) at 7 m (23 pies) con carga completa
Peso de envío del sistema .... 265 kg (580 lb)

Especificaciones del motor

Desplazamiento .... 993 cc (60,60 ci.)
Entrehierro de la Bujía .... ,51 mm (0.020 in.)
Torque de la Bujía .... 20 Nm (180 lb-in.)
Entrehierro Inducido .... 0,20 - 0,30 mm (0,008 - 0,012 in.)
Tolerancia de la Válvula de Admisión .... 0.10 - 0.15 mm (0,004 - 0,006 in.)
Tolerancia de la Válvula de Escape .... 0.23 - 0.28 mm (0,009 - 0,011 in.)
Aceite .... 5W30 Sintético
Capacidad de Aceite .... 2,3 L (78-80 oz.)
Torsión de cerrojo de cobertura de motor . 25 Nm (220 lb-in)

Desplazamiento .... 993 cc (60,60 ci.)
Entrehierro de la Bujía .... 0,51 mm (0,020 in.)
Torque de la Bujía .... 20 Nm (180 lb-in.)
Entrehierro Inducido .... 0,20 - 0,30 mm (0,008 - 0,012 in.)
Tolerancia de la Válvula de Admisión .... 0.10 - 0.15 mm (0,004 - 0,006 in.)
Tolerancia de la Válvula de Escaoe .... 0.23 - 0.28 mm (0,009 - 0,011 in.)
Aceite .... 5W30 Sintético
Capacidad de Aceite .... 2,3 - 2,4 L (78 - 80 oz.)
Torsión de cerrojo de cobertura de motor . 25 Nm (220 lb-in)

Partes de Servicio Comunes

Filtro de Aire	692519
Aceite -- sintéticas	100028
Filtro de Aceite	842921
Bujía con Resistencia	491055
Bujía de Platino de Larga Vida	5066

*Este generador está clasificado conforme a la norma UL (Underwriters Laboratories) 2200 (grupos generadores de motor fijo) y a la norma C22.2 No. 100-04 (motores y generadores) de la CSA (Canadian Standards Association [Asociación canadiense de normalización]).

Clasificación de Potencia

La clasificación de potencia total para los modelos individuales de motores a gas se etiqueta de acuerdo con el código J1940 de SAE (Sociedad de Ingenieros Automotrices) (Procedimiento de Clasificación de Potencia & Torque del Motor Pequeño) y la clasificación de desempeño se ha obtenido y se ha corregido de acuerdo con SAE J1995 (Revisión 2002-05).Los valores de Torque se derivan a 3060 RPM; los valores de potencia se derivan a 3600 RPM. Los valores netos de potencia se toman con escape y filtro de aire instalado mientras que los valores de potencia total se recogen sin estos accesorios. La potencia total real del motor puede ser mayor que la potencia neta del motor y estar afectada por, entre otras cosas, condiciones ambientales de operación y variabilidad de motor a motor. Dado el amplio conjunto de productos en los cuales son puestos los motores, el motor a gas podría no desarrollar la potencia total nominal cuando sea usado en una parte dada del equipo acoplado. Esta diferencia se debe a una variedad de factores que incluyen, sin limitarse a, l avierdad de componentes del motor (filtro de aire, sistema de escape, sistema de carga, sistema de enfriamiento, carburador, bomba de combustible, etc.), limitaciones de la aplicación, condiciones ambientales de operación (temperatura, humedad, altitud), y a la variabilidad de motor a motor. Debido a las limitaciones de fabricación y capacidad Briggs & Stratton puede sustituir un motor de potencia nominal más alta por esta Serie de motor.

Especificaciones del generador

15,000 vaitos (SÓLO PARA EL ESTADO DE CALIFORNIA)

Corriente de carga nominal máxima a 25°C (77°F) PL*
a 240 Voltios .... 62.5 Amperios
Tensión de c.a. nominal .... 120/240 Voltios
Fases .... Monofásico
Frecuencia nominal .... 60 Hz
Rango operativo normal ..... -28.8°C (-25°F) to 40°C (104°F)
Nivel de ruido .... 69.1 dB(A) at 7 m (23 pies) con carga completa
Peso de envío del sistema .... 256 kg (565 lb)

Especificaciones del motor

Desplazamiento .... 993 cc (60,60 ci.)
Entrehierro de la Bujía .... 0,51 mm (0,020 in.)
Torque de la Bujía ....20 Nm (180 lb-in.)
Entrehierro Inducido .... 0,20 - 0,30 mm (0,008 - 0,012 in.)
Tolerancia de la Válvula de Admisión .... 0.10 - 0.15 mm (0,004 - 0,006 in.)
Tolerancia de la Válvula de Escape .... 0.23 - 0.28 mm (0,009 - 0,011 in.)
Aceite .... 5W30 Sintético
Capacidad de Aceite ....2,3 L (80 oz.)
Torsión de cerrojo de cobertura de motor .25 Nm (220 lb-in)

Partes de Servicio Comunes

Filtro de Aire	692519
Aceite -- sintéticas	100028
Filtro de Aceite	842921
Bujía con Resistencia	491055
Bujía de Platino de Larga Vida	5066

*Este generador está clasificado conforme a la norma UL (Underwriters Laboratories) 2200 (grupos generadores de motor fijo) y a la norma C22.2 No. 100-04 (motores y generadores) de la CSA (Canadian Standards Association [Asociación canadiense de normalización]).

Guide d'utilisation

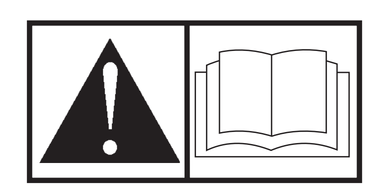
GEN20AD-E GEN16AD-E GEN15ADC-E

Groupe électrogène

Vous avez des questions?

Vous n'avez pas besoin d'aller loin pour trouver de l'aide!

Appelez: ligne directe de génératrice la maison
877-369-9400
Du lundi au vendredi de 8 h à 17 h, heure du centre



Nous vous remercions d'avoir acheté cette génératrice résidentielle de qualité Rheem / Ruud. Nous sommes heureux que vous fassiez confiance à la marque Rheem / Ruud. Lorsque utilisée et entretenue selon les instructions de ce manuel d'utilisation, votre génératrice vous offrira de nombreuses années de service fiable.

Ce manuel contient des renseignements sur la sécurité pour vous informer des dangers et des risques associés aux groupes électrogènes ainsi que de la façon de les éviter. Le groupe électrogène est conçu pour être utilisé comme génératrice résidentielle auxiliaire fournissant une source d'électricité alternative et pour desservir des charges comme le chauffage, les systèmes de réfrigération et les systèmes de communication qui, lorsqu'ils sont arrêtés durant une panne d'électricité, peuvent causer de l'inconfort ou des inconvénients. **Conservez ces instructions pour référence future.**

Cette génératrice résidentielle auxiliaire exige une installation par un professionnel avant d'être utilisée. Votre installateur doit suivre ces directives à la lettre.

Où nous trouver

Vous n'aurez jamais à chercher bien loin pour trouver un centre de soutien et service pour votre génératrice. Consultez les Pages Jaunes. De nombreux distributeurs de service après-vente agréés Rheem and Ruud offrent un service de qualité. Vous pouvez également communiquer avec le service à la clientèle de Rheem / Ruud en téléphonant sans frais au **877-369-9400**.

Les numéros de modèle et de série de la génératrice et du moteur doivent être inscrits dans le manuel d'installation.

Table des matières

Veuillez conserver ces instructions

Directives de sécurité importantes

CONSERVEZ CES DIRECTIVES – Ce manuel renferme d'importantes directives qu'il faut suivre durant l'installation et l'entretien de la génératrice et des batteries.



Symboles de sécurité et leur signification

⚠ Le symbole d'alerte de sécurité indique un risque potentiel de blessure personnelle. Un mot signal (DANGER, AVERTISSEMENT ou ATTENTION) est utilisé avec un symbole d'alerte pour vous indiquer le degré ou le niveau du risque. Un symbole de sécurité peut être utilisé pour représenter le type de risque. Le mot signal *AVIS* est utilisé pour traiter les pratiques qui ne sont pas reliées aux blessures personnelles.

⚠ Le mot signal **DANGER** indique un danger qui, s'il n'est pas évité, *causera* la mort ou des blessures graves.

⚠ Le mot signal **AVERTISSEMENT** indique un risque qui, s'il n'est pas évité, *pourrait causer* la mort ou des blessures graves.

⚠ Le mot signal **ATTENTION** indique un risque qui, s'il n'est pas évité, *pourrait causer* des blessures mineures ou modérées.

Le mot ***AVIS*** est utilisé pour les pratiques qui ne sont pas reliées aux blessures personnelles.

Le fabriquant ne peut anticiper toutes les circonstances potentielles pouvant comporter un danger. Par conséquent, les avertissements contenus dans le présent manuel, ainsi que les plaques et les décalques apposés sur l'unité n'englobent pas toutes les possibilités. Si vous utilisez une procédure, une méthode de travail ou une technique d'opération non spécifiquement recommandée par le fabricant, vous devez vous assurer qu'elle ne compromet pas votre sécurité ni celle des autres. Vous devez également vous assurer que la procédure, la méthode de travail ou la technique d'opération que vous choisissez ne rende pas la génératrice dangereuse.

⚠ **AVERTISSEMENT** Un moteur en marche dégage du monoxyde de carbone, un gaz inodore, incolore et toxique. L'inhalation du monoxyde de carbone peut entraîner la mort, des blessures graves, des maux de tête, de la fatigue, des étourdissements, des vomissements, de la confusion, des crises épileptiques, des nausées et l'évanouissement.

- Faites fonctionner la génératrice UNIQUEMENT à l'extérieur, dans un endroit où les gaz d'échappement mortels ne s'accumuleront pas.
- Assurez-vous que les gaz d'échappement sont éloignés des fenêtres, des portes, des prises d'aération, des orifices de ventilation dans l'avant-toit, des vides sanitaires, des portes de garage ouvertes ou de toute autre ouverture par lesquelles les gaz d'échappement pourraient pénétrer à l'intérieur ou être aspirés dans les espaces d'un édifice qui pourraient être occupés.
- Les détecteurs monoxyde de carbone doivent être installés et doivent être maintenus à la maison selon les recommandations des instructions du fabricant. Les détecteurs de fumée ne peuvent pas détecter du gaz monoxyde de carbone.

⚠ **AVERTISSEMENT** L'échappement du moteur de ce produit contient des produits chimiques que l'État de Californie considère comme causant le cancer, des déformations à la naissance ou d'autres dangers concernant la reproduction.

⚠ **AVERTISSEMENT** Certains composants de ce produit ainsi que les accessoires reliés contiennent des produits chimiques reconnus par l'État de la Californie comme causant des cancers, des malformations congénitales, ou d'autres problèmes de reproduction. Nettoyez-vous les mains après la manipulation.

▲ AVERTISSEMENT Les batteries d'accumulateur produisent du gaz hydrogène explosif lorsqu'elles se rechargent. La plus petite étincelle enflammera l'hydrogène et provoquera une explosion.



Le liquide d'électrolyte de l'accumulateur contient de l'acide et est extrêmement caustique.
Le contact avec le liquide de l'accumulateur provoquera de graves brûlures chimiques.
Toute batterie présente un risque de choc électrique et de courant de court-circuit élevé.

- NE jetez PAS la batterie dans un feu. Recyclez la batterie.
- Ne laissez aucune flamme, étincelle, source de chaleur ou cigarette allumée pendant ou plusieurs minutes suivant la charge de l'accumulateur.
- N'ouvrez PAS ni N'endommagez la batterie.
- Portez des lunettes de sécurité ainsi qu'un tablier, des bottes et des gants en caoutchouc.
- Enlevez votre montre, vos bagues et tout autre objet de métal.
- Utilisez des outils avec des poignées isolées.

▲ AVERTISSEMENT Le gaz propane et le gaz naturel sont extrêmement inflammables et explosifs.
Le feu ou l'explosion risque de provoquer des blessures graves, pouvant être fatales.



- Installez le système d'alimentation de combustible conformément aux codes applicables aux combustibles et aux gaz.
- Avant de mettre en service le génératrice d'état d'attente, il faut purger adéquatement les lignes d'alimentation de combustible et les tester pour les fuites.
- Une fois le système installé, vous devez vérifier le système de combustible sur une base régulière.
- Aucune fuite ne peut être tolérée.
- NE faites PAS fonctionner le moteur si vous sentez une odeur de combustible ou si d'autres conditions d'explosion sont présentes.
- Abstenez-vous de fumer près de la génératrice. Essuyez immédiatement tout déversement d'huile. Assurez-vous de ne laisser aucun matériau combustible dans le compartiment de la génératrice. Gardez la zone autour de la génératrice propre et sans débris.

▲ AVERTISSEMENT Le générateur produit une tension élevée.
Ne pas relier le générateur à la terre risque de provoquer des électrocutions.
NE PAS isoler le générateur de l'installation électrique risque de provoquer des blessures ou même d'être fatal pour les ouvriers électriciens et de causer des dommages au générateur dus à un "backfeed" d'énergie électrique

- Lorsque vous utilisez le générateur comme source d'énergie de secours, il est nécessaire d'aviser les services publics d'électricité.
- NE touchez PAS aux fils ou aux prises dénudés.
- N'utilisez PAS le générateur avec des cordons électriques usés, effilochés ou dénudés, ou abîmés de quelque sorte que ce soit.
- NE manipulez PAS le générateur ou les cordons d'alimentation lorsque vous êtes debout dans l'eau, pieds nus ou avec les mains ou les pieds humides.
- Si vous devez travailler aux environs d'une unité alors qu'elle est en marche, placez-vous sur une surface sèche isolée afin de réduire les risques de choc électrique.
- NE laissez PAS des personnes non qualifiées ou des enfants se servir ou réparer le générateur.
- En cas d'accident causé par un choc électrique, procédez immédiatement à la mise hors tension de l'alimentation électrique et contacter des autorités locales. **Évitez tout contact direct avec la victime.**
- En dépit de la conception sécuritaire du groupe électrogène, le fait d'opérer l'équipement de façon imprudente, de ne pas l'entretenir ou d'être négligent peut causer des blessures et la mort.
- Demeurez alerte en tout temps lorsque vous travaillez sur cet équipement. NE travaillez JAMAIS sur l'équipement si vous êtes fatigué physiquement ou mentalement.
- Avant de procéder à tout entretien sur la génératrice, débranchez tout d'abord le câble de batterie identifié par **NEGATIVE**, **NEG** ou (**-**). Rebranchez le câble après avoir terminé.
- Une fois votre groupe électrogène installé, la génératrice peut se lancer et démarrer sans avertissement lorsque survient une panne électrique. Pour prévenir des blessures potentielles, AVANT de travailler sur l'équipement, réglez toujours l'interrupteur de système sur **OFF**, ET enlevez le fusible de 15 Ampères.

⚠ AVERTISSEMENT Tout contact avec la zone du silencieux peut causer des brûlures graves. La chaleur et les gaz d'échappement peuvent enflammer des matériaux combustibles et les structures ainsi que causer un incendie.



- NE touchez PAS aux pièces chaudes et évitez le contact avec les gaz d'échappement.
- Laissez l'équipement refroidir avant de le toucher.
- N'installez PAS la génératrice à moins de 1,5 m (5 pi) de tous matériaux combustibles ou structures comportant des murs combustibles dont le degré de résistance au feu est de moins d'une heure.
- Laissez au moins les distances minimum indiquées dans les *Directives générales concernant l'emplacement* afin de vous assurer d'un refroidissement approprié de la génératrice et des dégagements requis pour l'entretien.
- L'utilisation ou le fonctionnement d'un moteur sur un terrain boisé, couvert de broussailles ou gazonné constitue une violation dans l'État de la Californie, en vertu de la section 4442 du California Public Resources Code, à moins qu'il ne soit doté d'un pare-étincelles tel que défini dans la section 4442 et maintenu en bon état de fonctionnement. Il se peut que d'autres États ou d'autres compétences fédérales aient des lois semblables. Communiquez avec le fabricant, le détaillant ou le concessionnaire original de l'appareil afin d'obtenir un pare-étincelles conçu pour le système d'échappement installé sur ce moteur.
- Les pièces de rechange doivent être identiques aux pièces d'origine et être installées à la même position.

⚠ AVERTISSEMENT Démarreur et autre tourneres peut empêtrer mains, cheveux, vêtement, ou accessoires.

- N'utilisez JAMAIS la génératrice sans bâtis, couvercles ou gardes de protection installés.
- NE portez PAS de vêtements lâches, de bijoux ou tout ce qui risquerait d'être pris dans le démarreur ou toute autre pièce rotative.
- Embouteiller des cheveux longs et enlève la bijouterie.
- Avant l'entretien, ôtez le fusible de 15 ampères du tableau de commande et débranchez le câble de batterie **Négatif** (**NEG** ou **-**).

⚠ ATTENTION L'installation du fusible pourrait causer le démarrage du moteur.

- Prenez note que, avant l'expédition, le fusible de 1 Ampères a été retiré du panneau électrique.
- N'installez PAS ce fusible avant que toute la plomberie et le câblage n'aient été complétés et vérifiés.

⚠ ATTENTION Les vitesses de fonctionnement excessivement élevées augmentent les risques de blessure ou risquent d'endommager le génératrice.
Des vitesses excessivement lentes produisent une charge importante pour la génératrice.

- NE trafiquez PAS la vitesse régulée. Le génératrice produit une fréquence nominale et une tension correctes lorsqu'il fonctionne à une vitesse régulée.
- NE modifiez PAS le génératrice d'aucune façon.

AVIS Dépasser la capacité de puissance ou d'ampérage du générateur risque d'endommager ce dernier et/ou les autres appareils électriques qui y sont branchés.

- Démarrez le générateur et laissez le moteur se stabiliser avant de brancher les charges électriques.

AVIS Un traitement inapproprié du génératrice risque de l'endommager et de raccourcir sa durée d'utilisation.

- Ne vous servez du générateur que pour les utilisations prévues.
- Si vous avez des questions concernant les utilisations prévues, demandez à votre distributeur ou revendeur autorisé.
- Ne faites fonctionner le générateur que sur des surfaces horizontales.
- Des débits d'air de refroidissement et d'aération adéquats sont nécessaires au bon fonctionnement de la génératrice.
- Lorsque l'unité est en marche, il faut que les portes de l'orifice de remplissage d'huile et d'accès au tableau de commande soient installées.
- N'exposez pas le générateur à une humidité excessive, à de la poussière, à de la saleté ou à des vapeurs corrosives.
- En dépit de la conception sécuritaire du groupe électrogène, le fait d'opérer l'équipement de façon imprudente, de ne pas l'entretenir ou d'être négligent peut causer des blessures et la mort.
- Demeurez alerte en tout temps lorsque vous travaillez sur cet équipement. Ne travaillez jamais sur l'équipement si vous êtes fatigué physiquement ou mentalement.
- Ne démarrez jamais le moteur sans son filtre à air ou sans le couvercle du filtre à air.
- N'insérez aucun objet dans les fentes de refroidissement.
- N'utilisez pas la génératrice ni aucune partie de celle-ci comme palier. Le fait de marcher sur l'unité peut causer des contraintes et briser des pièces. Cela peut résulter en des conditions de fonctionnement dangereuses à cause d'une fuite de gaz d'échappement, etc.
- Si les appareils branchés sont en surchauffe, éteignez-les et débranchez-les du générateur.
- Arrêtez le générateur si :
  - la puissance électrique est inexistante;
  - l'équipement produit des étincelles, de la fumée ou des flammes;
  - l'unité vibre excessivement.

Installation

Ce produit est conçu pour être utilisé comme groupe électrogène optionnel fournissant une source d'électricité alternative et pour desservir des charges comme le chauffage, les systèmes de réfrigération et les systèmes de communication qui, lorsqu'ils sont arrêtés durant une panne d'électricité, peuvent causer des inconforts ou autre.

REMARQUE Ce produit NE se qualifie PAS comme génératrice d'urgence ou génératrice auxiliaire légalement requise tel que défini par la NFPA 70 (NEC).

- Les génératrices d'urgence sont conçues pour alimenter automatiquement l'éclairage, l'alimentation électrique ou les deux à des zones et des équipements désignés dans le cas d'une panne de l'alimentation de service normale. Les génératrices d'urgence peuvent aussi fournir de l'alimentation pour des fonctions telles que la ventilation aux endroits où elle est essentielle pour maintenir la vie, aux endroits où une interruption de l'alimentation normale en courant créerait des risques graves de sécurité ou de santé.
- Les génératrices auxiliaires légalement requises sont conçues pour alimenter automatiquement des charges sélectionnées dans le cas d'une panne de l'alimentation de service normale qui créeraient des risques ou entraveraient des opérations de sauvetage ou de lutte contre l'incendie.

Tout a été fait pour s'assurer que les renseignements contenus dans ce manuel soient exacts et à jour. Toutefois, nous nous réservons le droit de changer, de modifier ou d'améliorer le produit et ce document en tout temps, et ce, sans préavis.

Seuls des électriciens et des plombiers professionnels agréés doivent procéder à l'installation des groupes électrogènes. Toute installation doit être conforme à l'ensemble des codes et des normes de l'industrie, ainsi que des lois et règlements applicables.

Au propriétaire résidentiel:

Afin de vous aider à faire des choix avisés et à communiquer efficacement avec l'entrepreneur qui procédera à l'installation, **veuillez lire avec soin la section *Conseils au propriétaire* dans le présent guide avant de contracter un entrepreneur ou de commencer l'installation de votre groupe électrogène.**

Pour assurer une installation adéquate, veuillez contacter le magasin qui vous a vendu votre groupe électrogène, votre détaillant ou votre fournisseur de services d'électricité.

Si l'installation du groupe électrogène n'est pas effectuée par des professionnels certifiés en électricité et en plomberie, la garantie sera ANNULÉE.

Tout a été fait pour s'assurer que les renseignements contenus dans le présent guide soient exacts et à jour. Toutefois, le fabriquant se réserve le droit de changer, de modifier ou encore d'amélorer le système en tout temps et ce, sans préavis.

Nous garantissons que le dispositif antipollution de cette génératrice répond aux normes établies par le U.S. Environmental Protection Agency et le California Air Resources Board (CARB).

Au détaillant ou à l'entrepreneur procédant à l'installation:

Le guide d'installation renferme tous les renseignements nécessaires à l'installation adéquate ainsi qu'au démarrage du groupe électrogène pour la plupart des usages.
Le présent Manuel d'utilisation décrit les procédures de fonctionnement normal et d'entretien par le propriétaire.

Si vous avez besoin de renseignements supplémentaires, veuillez appeler au **877-369-9400** de 8 h à 17 h HNC.

Conseils au propriétaire

La présente section présente au propriétaire du groupe électrogène les renseignements dont il aura besoin pour que l'installation du groupe électrogène soit la plus satisfaisante et économique possible.

Les illustrations se rapportent à des cas typiques et ont pour but de vous familiariser avec les différentes options d'installation de votre groupe électrogène dont vous disposez. En comprenant pleinement ces options, vous pourrez bien contrôler les coûts liés à votre installation et assurer votre satisfaction finale ainsi que votre sécurité.

Au moment de négocier avec un installateur professionnel, il faudra tenir compte des facteurs suivants : les codes de sécurité locaux, l'apparence, le niveaux de bruits, les types de carburant et les distances. Souvenez-vous que plus grandes sont les distances entre le groupe électrogène et le service électrique existant ainsi que l'alimentation en combustible gazeux, la tuyauterie et le câblage doivent être modifiés en conséquence. Ces modifications sont nécessaires pour vous conformer aux codes de sécurité locaux et pour surmonter les chutes de tension et les baisses de pression du combustible gazeux.

Les facteurs mentionnés ci-dessus auront une incidence directe sur le prix total de l'installation de votre groupe électrogène.

Dans certaines régions, vous devrez vous procurer un permis de travail d'électricité pour installer le groupe électrogène, un permis de construction pour l'installation des canalisations de gaz, ainsi qu'un permis relatif au bruit. Votre installateur est tenu de vérifier les codes locaux ET d'obtenir les permis requis avant de procéder à l'installation du système.

Facteurs relatifs au combustible

Le type de combustible utilisé par votre groupe électrogène aura une incidence importante sur l'ensemble de l'installation. Le système a été testé en usine et réglé avec soit du gaz naturel ou du propane liquide (vapeur de PL). Pour que le moteur fonctionne correctement, les facteurs inhérents à chacun de ces combustibles, votre emplacement et la durée possible des interruptions de courant doivent être pris en compte lorsque vous suivez les lignes directrices suivantes sur le combustible :

- Utilisez un combustible propre et sec, libre de toute humidité ou de dépôts. L'utilisation de combustible à l'extérieur des plages de valeurs recommandées pourrait causer des problèmes de performance.
- Pour les moteur réglés sur l'utilisation du gaz de pétrole liquéfié (GPL), le propane commercial de classe HD5, ayant une énergie combustible minimum de 2500 Btu/pi^3 à teneur maximum de 5% de propylène et de butane et de 2,5% de gaz plus lourds et une teneur minimum en propane de 90%, convient.

Le débit de gaz naturel dépend du combustible spécifique, mais la dépréciation typique se situe entre 10 et 20% du débit du gaz de pétrole liquéfié.

▲ AVERTISSEMENT Le gaz propane et le gaz naturel sont extrêmement inflammables et explosifs.
Le feu ou l'explosion risque de provoquer des blessures graves, pouvant être fatales.

- Cet équipement est muni d'un robinet de sécurité pour la fermeture automatique des gaz.
- N'opérez pas l'équipement si le robinet de fermeture du combustible est manquant ou ne fonctionne pas.

Baisse de puissance à haute altitude ou à température élevée

La densité de l'air étant moindre en haute altitude, la puissance du moteur est donc réduite. En fait, la puissance du moteur sera réduite de 3,5% pour chaque 1000 pieds (300 mètres) au-dessus du niveau de la mer, et de 1% pour chaque 10° F (5,6°C) au-dessus de 77°F (25°C). Votre installateur et vous-même devriez vous assurer de tenir compte de ces facteurs au moment de déterminer la charge totale de la génératrice.



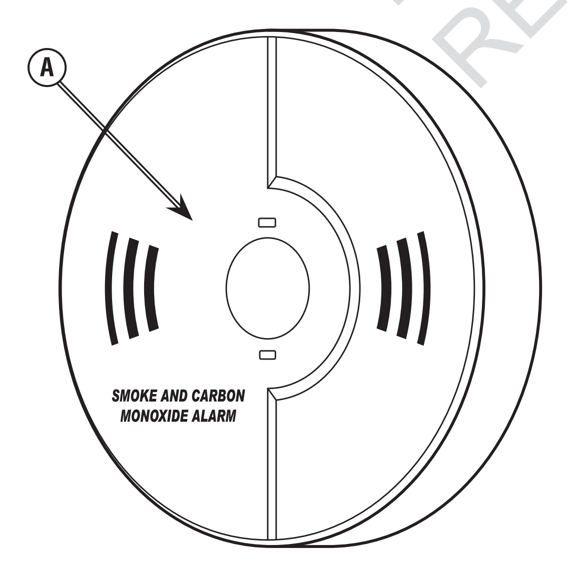
Emplacement de la génératrice

L’emplacement physiue réel de votre génératrice de secours a une incidence directe sur:

1. La uantité de tuyauterie nécessaire pour l’alimentation en combustible de votre génératrice.
2. La uantité de câblage nécessaire pour commander et brancher votre génératrice.

Familiarisez-vous avec celles-ci et discutez-en avec votre installateur. N’oubliez pas de demander à l’installateur si votre choix d’emplacement est conforme aux normes et aux codes locaux et de uelle façon celui-ci influe sur les coûts d’installation.

- IInstallez la génératrice à l’extérieur, dans un endroit où les gaz d’échappement mortels ne s’accumuleront pas.
- N’installez PAS la génératrice dans un endroit où les gaz d’échappement pourraient s’accumuler et pénétrer ou être aspirés dans les espaces d’un édifice qui pourraient être occupés.
- Dans plusieurs États, la Loi exige qu’un détecteur de monoxyde de carbone fonctionnel soit installé dans votre maison. Installez et entretenez des détecteurs de monoxyde de carbone (**A**) à l’intérieur conformément aux instructions et recommandations du fabricant. Un moniteur de monoxyde de carbone est un dispositif électronique qui détecte les niveaux dangereux de CO. S’il y a une accumulation de CO, le moniteur alertera les occupants en faisant clignoter une lampe témoin et en déclenchant une alarme. Les détecteurs de fumée ne peuvent pas détecter le CO.



⚠ AVERTISSEMENT Un moteur en marche dégage du monoxyde de carbone, un gaz inodore, incolore et toxique. L’inhalation du monoxyde de carbone peut entraîner la mort, des blessures graves, des maux de tête, de la fatigue, des étourdissements, des vomissements, de la confusion, des crises épileptiques, des nausées et l’évanouissement.

- Faites fonctionner la génératrice UNIQUEMENT à l’extérieur, dans un endroit où les gaz d’échappement mortels ne s’accumuleront pas.
- Assurez-vous que les gaz d’échappement sont éloignés des fenêtres, des portes, des prises d’aération, des orifices de ventilation dans l’avant-toit, des vides sanitaires, des portes de garage ouvertes ou de toute autre ouverture par lesquelles les gaz d’échappement pourraient pénétrer à l’intérieur ou être aspirés dans les espaces d’un édifice qui pourraient être occupés.
- Les détecteurs monoxyde de carbone doivent être installés et doivent être maintenus à la maison selon les recommandations des instructions du fabricant. Les détecteurs de fumée ne peuvent pas détecter du gaz monoxyde de carbone.

⚠ AVERTISSEMENT La chaleur et les gaz d’échappement peuvent enflammer les matériaux combustibles et les structures et entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels.

- NE placez PAS le côté opposé à l’échappement du boîtier étanche à moins de 45,7 cm (18 po) de toute structure.
- Le dégagement entre le côté avec sortie d’air du boitier et toute structure, tout arbre ou arbuste ou toute végétation doit être d’au moins 1,5 m (5 pi).
- Le boîtier étanche de la génératrice de secours doit être situé à au moins 1,5 m (5 pi) des fenêtres, des portes, des ouvertures, des arbustes ou de la végétation ayant plus de 30 cm (12 po) de hauteur.
- Le dégagement entre le dessus du boîtier étanche de la génératrice de secours et toute structure, tout porte-à-faux ou tout arbre doit être d’au moins 1,2 m (4 pi).
- NE placez PAS le boîtier étanche sous une terrasse ou n’importe quelle autre structure qui pourrait limiter la circulation d’air.
- UTILISEZ SEULEMENT la conduite d’alimentation en carburant en acier flexible fournie. Raccordez la conduite d’alimentation en carburant fournie à la génératrice; N’utilisez AUCUNE autre conduite d’alimentation flexible.
- Les détecteurs de fumée doivent être installés et doivent être maintenus à la maison selon les recommandations des instructions du fabricant. Les alarmes monoxyde de carbone ne peuvent pas détecter de la fumée.
- NE placez PAS la génératrice d’une autre façon que celle illustrée.

- Assurez-vous que les gaz d’échappement sont éloignés des fenêtres, des portes, des prises d’aération, des orifices de ventilation dans l’avant-toit, des vides sanitaires, des portes de garage ouvertes ou de toute autre ouverture par lesquelles les gaz d’échappement pourraient pénétrer à l’intérieur ou être aspirés dans les espaces d’un édifice qui pourraient être occupés. La maison de votre voisin peut aussi être exposée aux gaz d’échappement de votre génératrice de secours et vous devez en tenir compte lorsque vous installez votre génératrice

Le Guide d’installation présente des consignes particulières relatives au choix de l’emplacement de la génératrice.

Vérification de la livraison

Après avoir enlevé le carton, examinez avec soin les éléments de la génératrice pour tout dommage subi durant l'expédition.

Au moment de la livraison, si vous remarquez des dommages ou des pièces manquantes, demandez au livreur de noter tous les dommages sur la facture de fret et d'apposer sa signature dans l'espace réservé à cet effet. Après la livraison, si vous remarquez des pièces manquantes ou des dommages, mettez les pièces endommagées de côté et communiquez avec le transporteur pour connaître les procédures de réclamation. Les pièces manquantes ou endommagées ne sont pas garanties.

Le groupe électrogène est livré avec les éléments suivants:

- Berceau de montage préfixé
- Système de lubrification viabilisé
- La ligne de carburant en acier flexible
- Guide d'installation et de démarrage
- Manuel d'utilisation
- Clés pour la porte d'accès
- Fusible de rechange de 15 ampères ATO

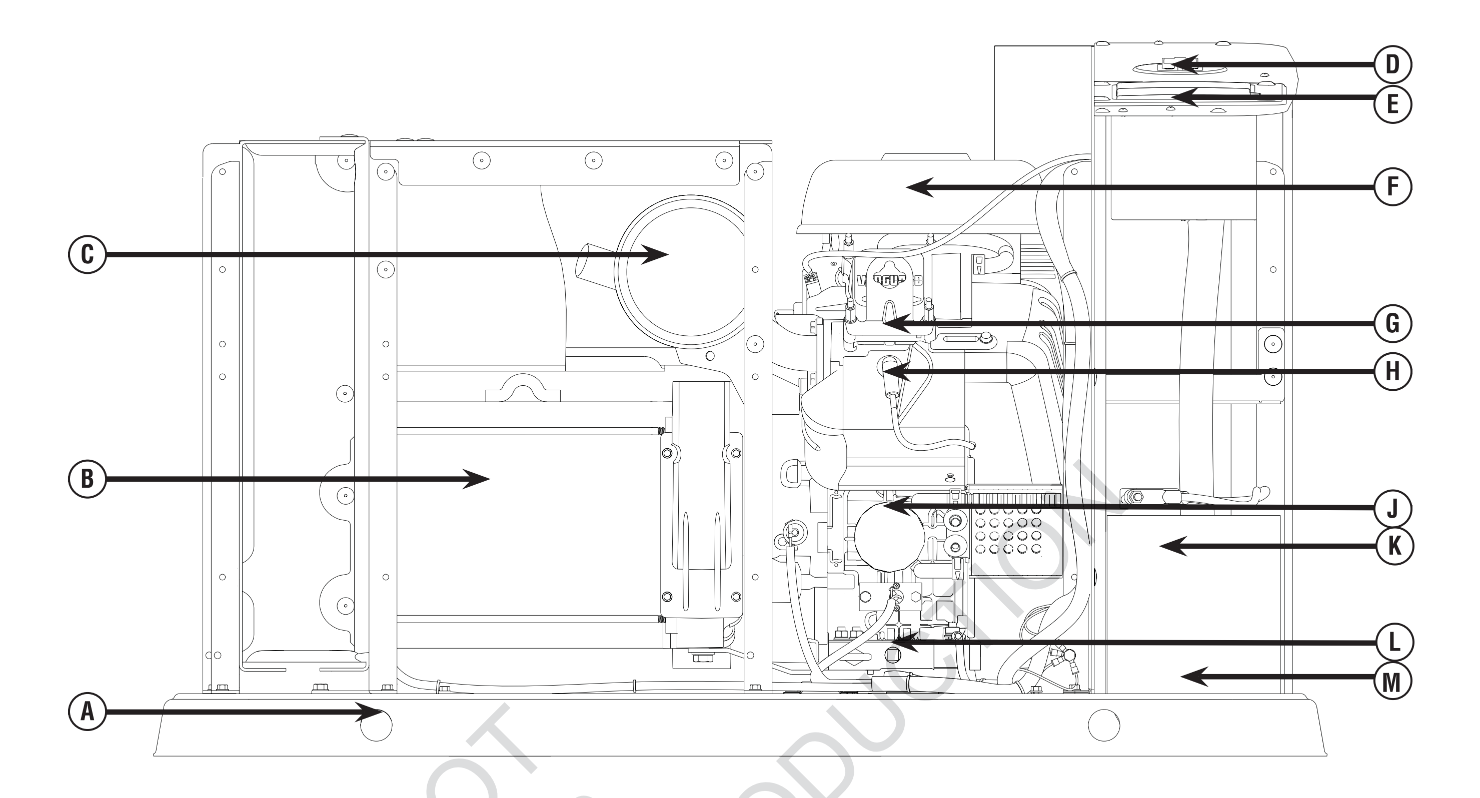
Articles non fournis :

- Un moniteur de monoxyde de carbone
- Détecteur(s) de fumée)
- Batterie de démarrage
- Fil et conduit de connexion
- Vannes/plomberie d'alimentation en combustible
- Grue, sangles de levage, chaînes ou câbles
- Deux tuyaux de (60 po) de long d'un diamètre de 2,00 cm (3/4 po) (PAS des conduits électriques)
- Tournevis dynamométrique, plage de 5 à 50 pouces-livres
- Voltmètre/fréquencemètre

Commandes

15K, 16K and 20K Génératrice (Vue de face)

Lire ce manuel de l'utilisateur et les *Directives de sécurité importantes* avant de faire marcher votre générateur. Comparez les illustrations avec votre générateur pour vous familiariser avec l'emplacement des diverses commandes et réglages. **Gardez ce manuel pour le consulter plus tard**.



A - Orificios de elevación: Se incluyen en cada esquina para elevar el generador.

B - Alternador: Equipo eléctrico que genera una corriente alterna.

C - Silenciador: El silenciador de alto rendimiento reduce el ruido del motor conforme a la mayoría de las normas de uso residencial.

D - Disyuntor: Protege el sistema contra corto circuito y otras condiciones de sobrecorriente.

E - Tablero de control: Se usa para controlar el funcionamiento del generador, arranque del menú y funciones informativas de la pantalla.

F - Filtro de aire: Utiliza un elemento de filtro en seco para proteger el motor al filtrar el polvo y los desechos del aire de admisión.

G - Etiqueta del motor: Identifica el modelo y tipo del motor.

H - Bujía: Dispositivo en la cabeza del cilindro del motor que incendia la mezcla de combustible utilizando una chispa eléctrica.

J - Filtro de aceite: Filtra el aceite del motor para prolongar la vida útil del generador.

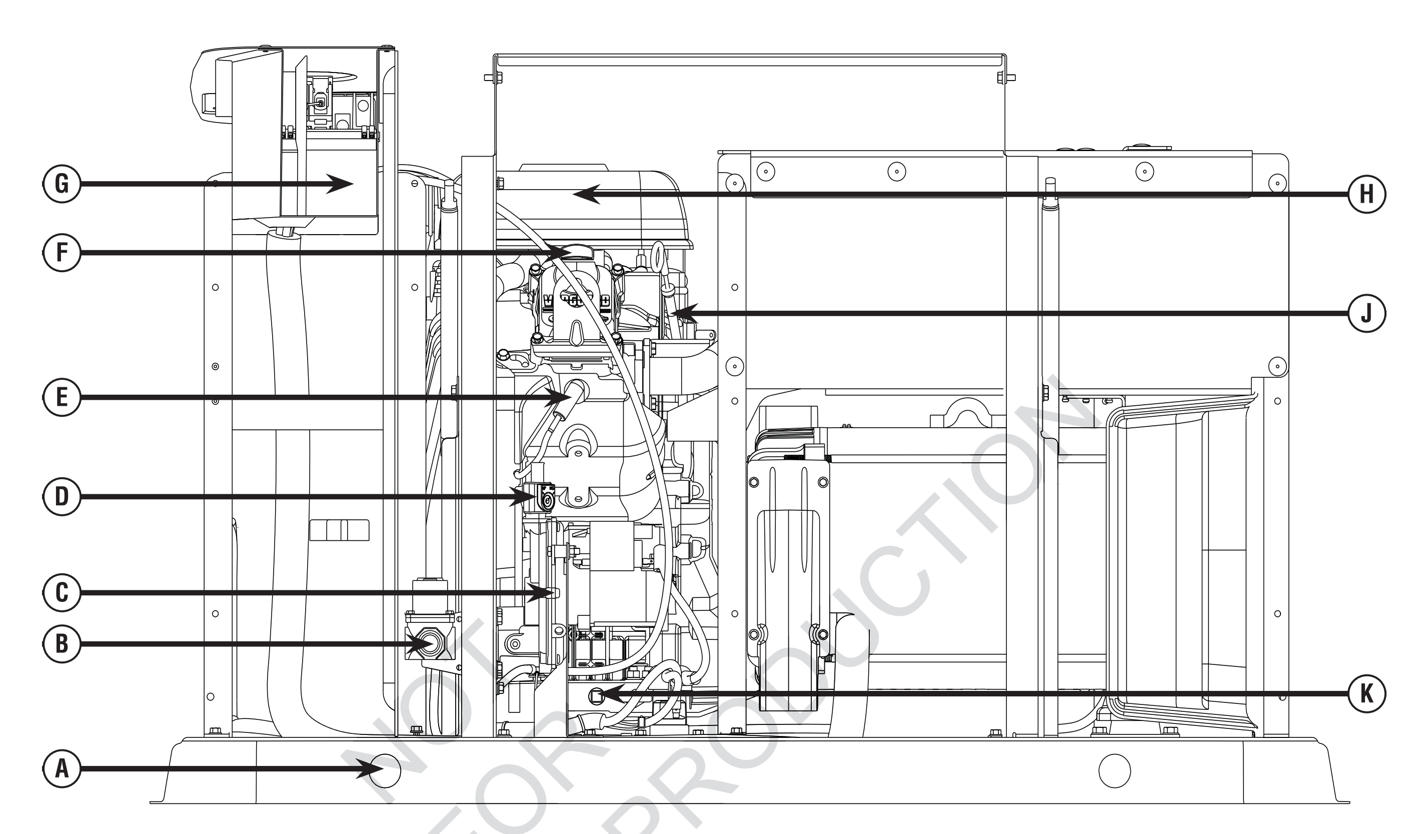
K - Batería (suministrada por el instalador): La batería de plomo para automóviles de 12 VCC suministra alimentación para el arranque del motor.

L - Entrada del cableado de campo eléctrico: Los cables que van hacia el generador y que provienen de este se centran en esta ubicación.

M - Etiqueta de datos del generador: Identifica el número de serie y número de modelo del generador. Se ubica en el compartimento de acceso a la batería.

15K, 16K and 20K Génératrice (De retour Regarder)

Lire ce manuel de l'utilisateur et les *Directives de sécurité importantes* **avant** de faire marcher votre générateur. Comparez les illustrations avec votre générateur pour vous familiariser avec l'emplacement des diverses commandes et réglages. **Gardez ce manuel pour le consulter plus tard.**



A - Orificios de elevación: Se incluyen en cada esquina para elevar el generador.

B - Solenoide de combustible: Se abre y se cierra automáticamente para suministrar combustible a la unidad cuando sea necesario.

C - Regulador de combustible: Controla el flujo de combustible hacia el motor para su correcto funcionamiento.

D - Válvula del selector de combustible: Se utiliza para seleccionar el tipo adecuado de combustible (PL o GN).

E - Bujía: Dispositivo en la cabeza del cilindro del motor que incendia la mezcla de combustible utilizando una chispa eléctrica.

F - Tapón de llenado de aceite: Lugar para añadir aceite al motor.

G - Entrada del cableado de campo eléctrico: Los cables que van hacia el generador y que provienen de este se centran en esta ubicación.

H - Filtro de aire: Utiliza un elemento de filtro en seco para proteger el motor al filtrar el polvo y los desechos del aire de admisión.

J - Varilla del nivel de aceite del motor: Permite al usuario comprobar el nivel de aceite fácilmente.

K - Entrada del cableado de campo eléctrico: Los cables que van hacia el generador y que provienen de este se centran en esta ubicación.

Panneaux d’accès

La génératrice est munie d’un boîtier doté de plusieurs panneaux d’accès, comme le montre l’illustration.

Les panneaux d’accès et les composants situés à l’arrière sont énumérés ci-dessous :

A - Toit (tableau de commande, filtre à air, jauge d’huile et disjoncteur)

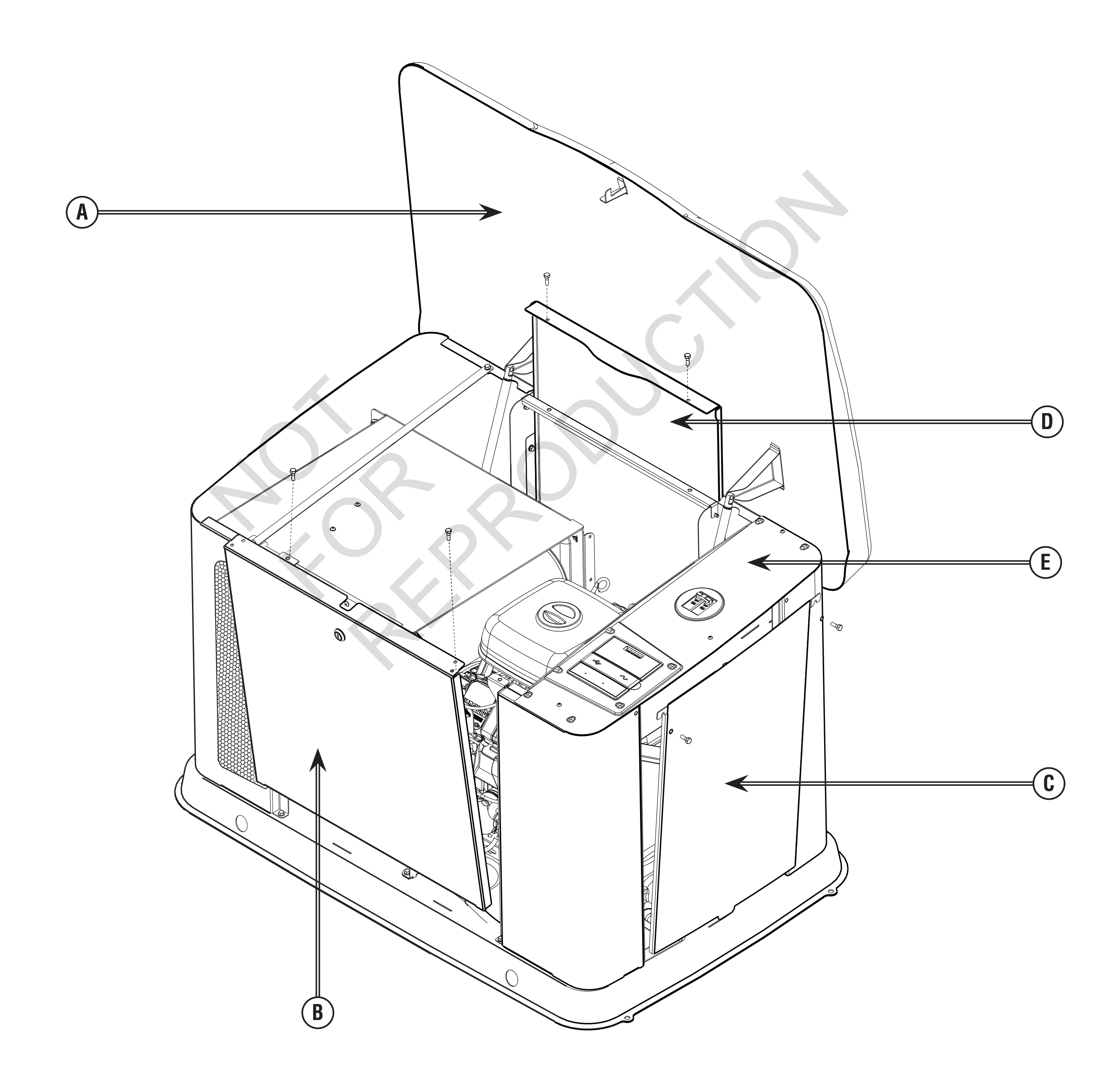
B - Panneau d’accès avant (vidange d’huile et filtre à huile)

C - Panneau de la batterie (batterie et étiquette des données de la génératrice)

D - Panneau d’accès arrière (régulateur de combustible, sélecteur de combustible et démarreur)

E - Couvercle du tableau de commande (fils d’excitation et fils de commande)

Un jeu de clés identiques est livré avec chaque génératrice. Ces clés s’adaptent à la serrure du panneau amovible avant. Le toit doit être déverrouillé pour que ce panneau puisse être ouvert.

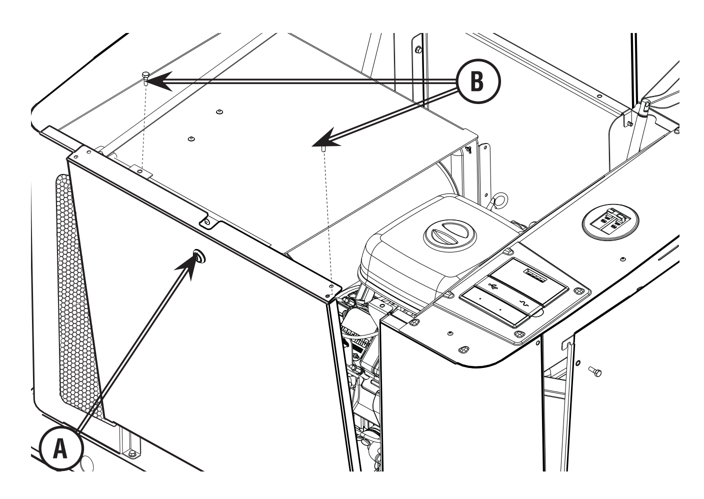


Pour ouvrir le toit :

1. Insérer la clé dans la serrure (**A**) du panneau avant. Pousser doucement sur le toit au-dessus de la serrure pour tourner la clé plus facilement. Tourner la clé d'un quart de tour dans le sens des aiguilles d'une montre.
2. Soulever le toit pour l'ouvrir.

Pour retirer le panneau avant :

1. Enlever les deux boulons (**B**) qui retiennent le panneau à l'appareil.
2. Soulever le panneau pour le retirer de l'appareil.

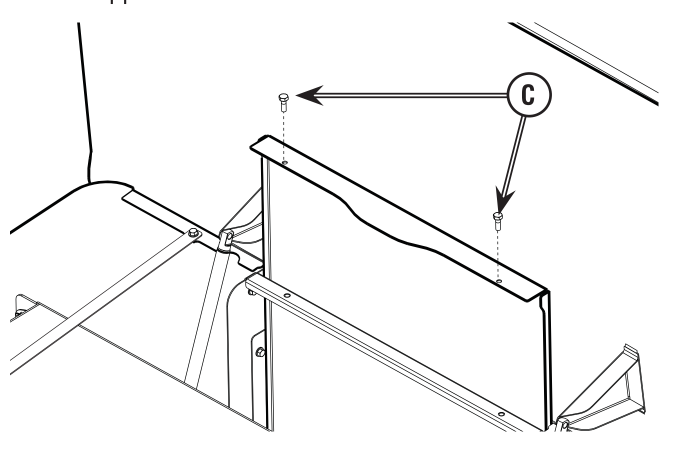


Pour fixer le panneau avant :

1. Placer le panneau dans l'appareil.
2. Fixer le panneau à l'aide de deux boulons.

Pour retirer le panneau arrière :

1. S'assurer que le toit est en position ouverte.
2. Enlever les deux boulons (**C**) qui retiennent le panneau à l'appareil.



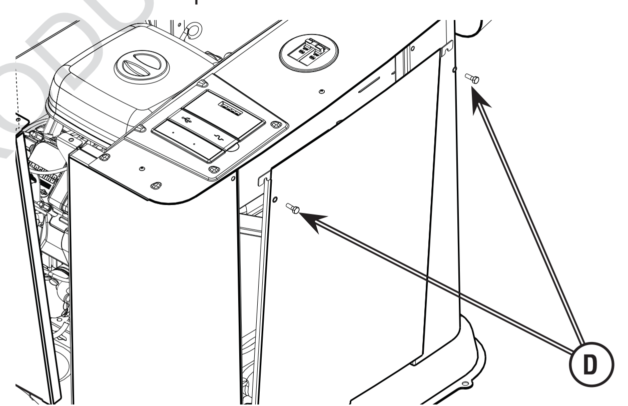
3. Soulever le panneau pour le retirer de l'appareil.

Pour fixer le panneau arrière :

1. Glisser le panneau bien en place sur l'appareil.
2. Fixer le panneau à l'aide de deux boulons.

Pour retirer le panneau de la batterie :

1. S'assurer que le toit est en position ouverte.
2. Enlever les deux boulons (**D**) qui retiennent le panneau à l'appareil.
3. Soulever le panneau et le retirer.



Pour fixer le panneau de la batterie :

1. Placer le panneau dans l'appareil.
2. Fixer le panneau à l'aide de deux boulons.

Tableau de commande du système

Le tableau de commande de la génératrice, situé à l'intérieur de la génératrice, sous le toit, est illustré ci-dessous. Voici une brève description des commandes utilisées durant l'installation :

A - Menu/Boutons de navigation et de programmation – Voir la section Menu pour les détails

B - Mini Port USB – À l'usage du service du distributeur agréé seulement

C - Boutons de commande du fonctionnement de la génératrice -

- « **AUTO** » Position normale de fonctionnement. Appuyez sur ce bouton et maintenez-le enfoncé pour mettre l'appareil en mode automatique. Si une panne d'électricité est détectée, le système démarrera la génératrice. Lorsque l'électricité est rétablie, AUTO laisse le moteur stabiliser les températures internes, éteint la génératrice et attend la prochaine panne d'électricité.
- La position « **OFF** » éteint la génératrice quand elle fonctionne, empêche l'appareil de démarrer et remet à zéro toute détection de panne.

Il faut appuyer sur OFF et maintenir le bouton enfoncé pendant plus de 5 secondes pour réinitialiser les codes de service.

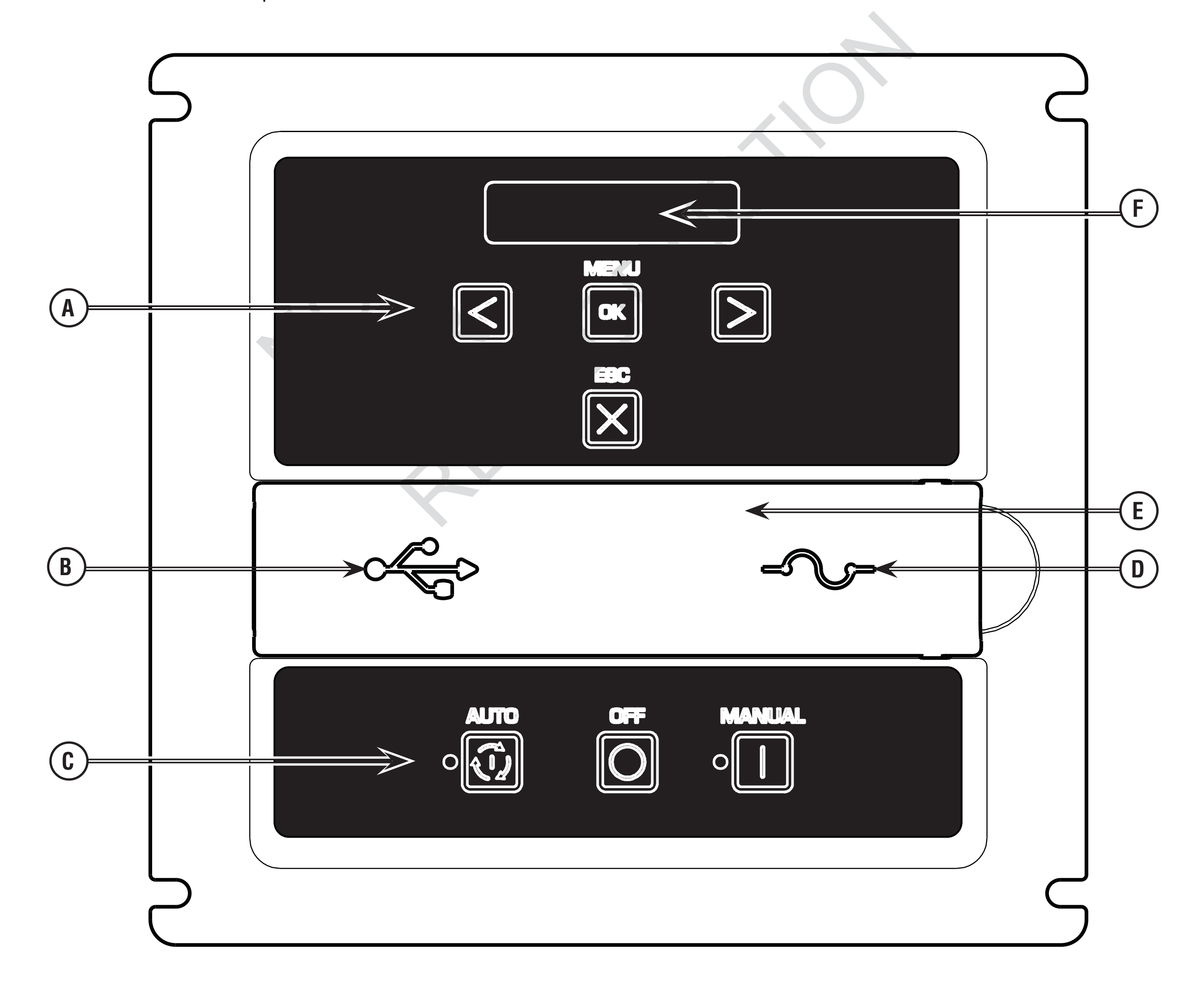
- La position « **MANUAL** » permet de démarrer manuellement la génératrice.

D – Fusible de 15 ampères – Protège les circuits de commande CC du groupe électrogène. Si le fusible est grillé (fondu et ouvert) ou a été enlevé, le moteur ne peut être lancé ou démarrer. Remplacez le fusible grillé uniquement par un fusible ATO identique de 15 A. Un fusible de rechange est fourni avec l'unité.

E - Couvercle – Ce couvercle de protection doit être ouvert pour accéder au fusible et au port USB.

F - Affichage numérique – Affiche le mode de la génératrice, les options du menu, les codes de service et les indicateurs de moteur en service

De plus amples renseignements sont disponibles sous la section Commandes du Manuel d'utilisation.



Menu

Le tableau suivant montre les icônes des boutons qui commandent le tableau de commande du système.

OK	**MENU**	ENTRER DANS LE MENU (AFFICHER LES PARAMÈTRES) APPUYER POUR CONFIRMER LA SÉLECTION LORS DE LA PROGRAMMATION.
	ESCAPE (EXIT)	RETOUR À L'ÉLÉMENT DE MENU PRÉCÉDENT
	FLÈCHE DROITE	ALTERNER ENTRE LES OPTIONS DE MENU RÉGLAGES DES PARAMÈTRES DU SYSTÈME
	FLÈCHE GAUCHE	ALTERNER ENTRE LES OPTIONS DE MENU RÉGLAGES DES PARAMÈTRES DU SYSTÈME
	MODE MANUEL	PERMET DE DÉMARRER MANUELLEMENT LA GÉNÉRATRICE. APPUYER SUR LE BOUTON ET LE MAINTENIR ENFONCÉ POUR DÉMARRER LA GÉNÉRATRICE.
	ARRÊT	ÉTEINT LA GÉNÉRATRICE QUAND ELLE FONCTIONNE, EMPÊCHE L'APPAREIL DE DÉMARRER ET REMET À ZÉRO TOUTE DÉTECTION DE DÉFAUT.
	MODE AUTOMATIQUE	POSITION NORMALE DE FONCTIONNEMENT. APPUYER SUR LE BOUTON ET LE MAINTENIR ENFONCÉ POUR METTRE L'APPAREIL EN MODE AUTOMATIQUE. SI UNE PANNE D'ÉLECTRICITÉ EST DÉTECTÉE, LE SYSTÈME DÉMARRERA LA GÉNÉRATRICE. LORSQUE L'ÉLECTRICITÉ EST RÉTABLIE, AUTO LAISSE LE MOTEUR STABILISER LES TEMPÉRATURES INTERNES, ÉTEINT LA GÉNÉRATRICE ET ATTEND LA PROCHAINE

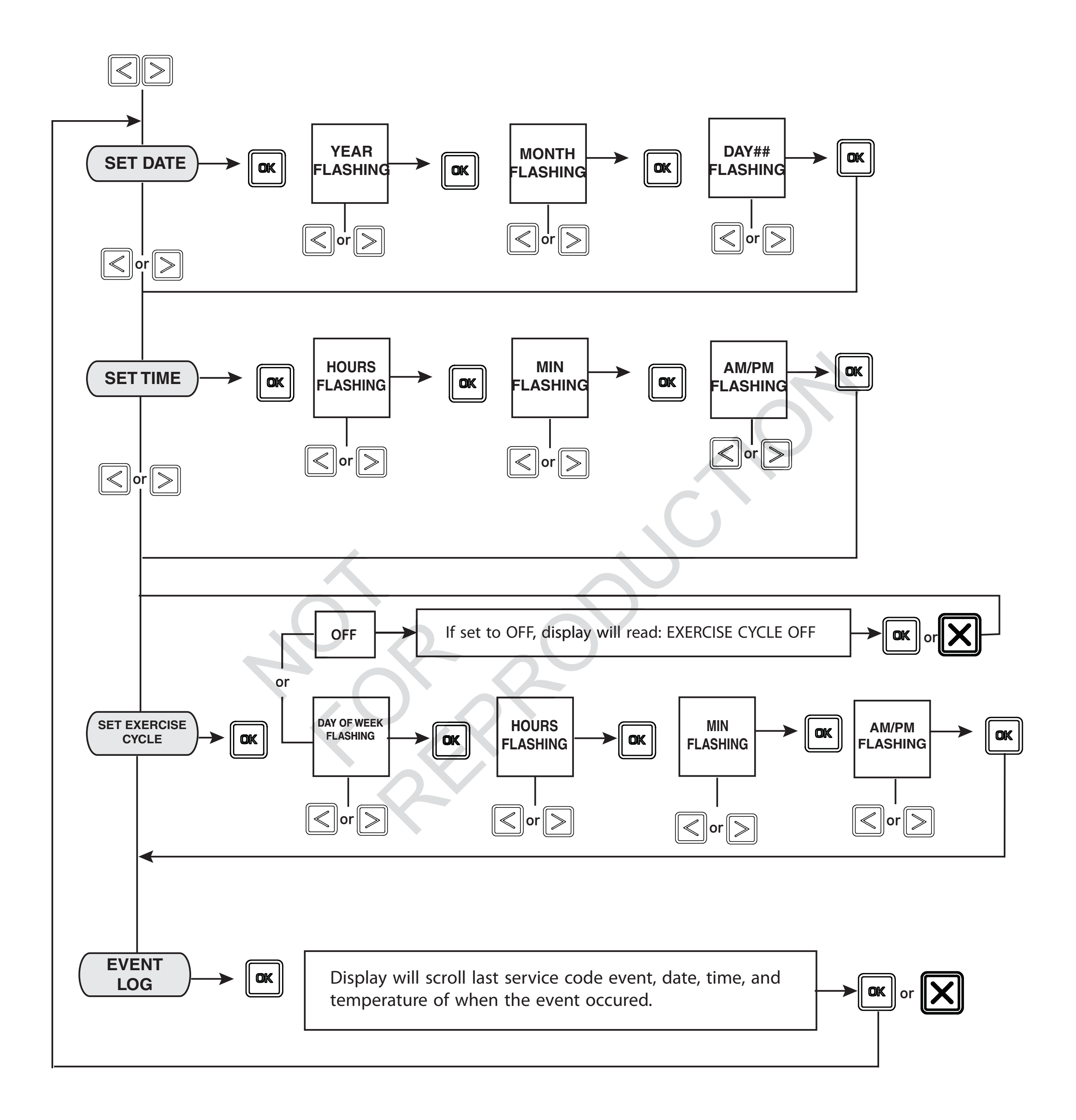
Le tableau suivant décrit les principales séquences permettant d'accéder aux divers modes de programmation.

	CONFIGURATION GÉNÉRALE	APPUYER SUR LES [FLÈCHE GAUCHE ET FLÈCHE DROITE] ET LES MAINTENIR ENFONCÉES PENDANT TROIS SECONDES POUR ENTRER EN MODE DE PROGRAMMATION.
	PARAMÈTRES AVANCÉS	APPUYER SUR LES TOUCHES [FLÈCHE GAUCHE, FLÈCHE DROITE ET ESC] ET LES MAINTENIR ENFONCÉES PENDANT TROIS SECONDES POUR ENTRER EN MODE DE PARAMÈTRE AVANCÉS.
OK	**MODE LIEN SANS FIL**	APPUYER SUR LES TOUCHES [MENU ET ESC] ET LES MAINTENIR ENFONCÉES PENDANT TROIS SECONDES POUR ENTRER EN MODE LIEN SANS FIL.

Écran de configuration générale

Pour la configuration générale, appuyez sur les flèches gauche et droite et maintenez-les enfoncées [>] [<] pendant 3 secondes. Suivez les invites comme indiqué ci-dessous.

REMARQUE : L'heure et la date ont été réglées en usine et stockées dans la mémoire du tableau de commande. Le cycle d'exercice a également été réglé en usine; le cycle d'exercice par défaut se produit les mardis, à 14 :00, heure normale du Centre. Pour mettre à jour ou modifier ces paramètres, suivez les étapes ci-dessous :

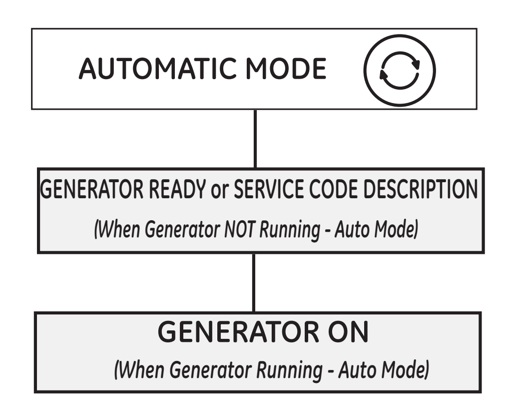


Invites du tableau de commande

Mode automatique

En mode automatique, le texte suivant défile à l'affichage :

- GENERATOR READY (GÉNÉRATRICE PRÊTE) – si l'appareil est en attente et l'alimentation électrique est présente.
- GENERATOR ON (GÉNÉRATRICE EN MARCHE) – si l'appareil est en marche et l'alimentation électrique n'est pas présente.
- SERVICE CODE (CODE DE SERVICE) – si une défaillance du système a été détectée.



Paramètres généraux du système

Pour afficher les paramètres généraux du système, appuyez sur le bouton MENU.

Les éléments suivants défileront l'un après l'autre à l'affichage numérique :

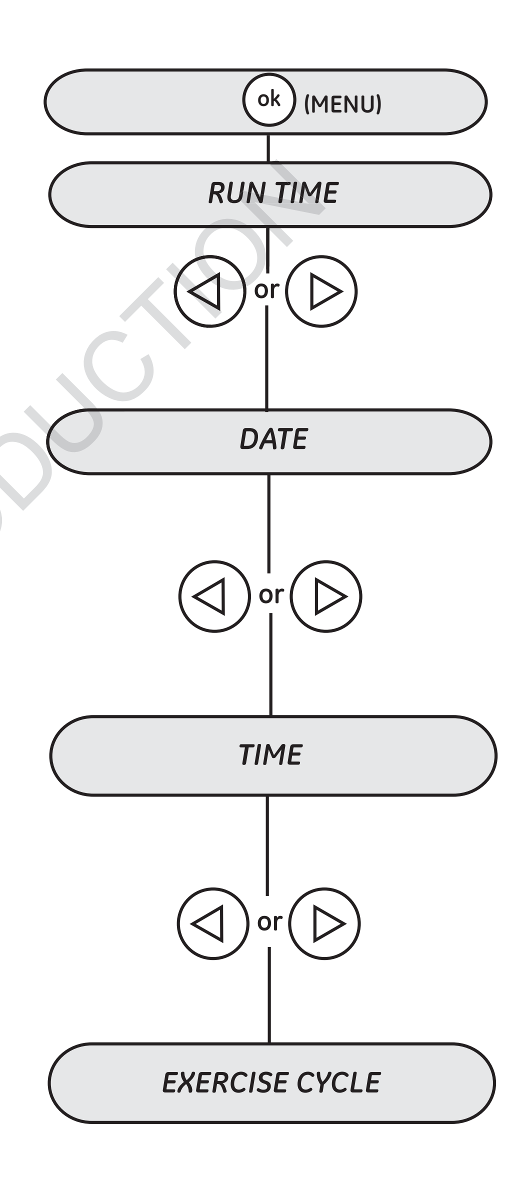
- Run time (temps de marche)
- Date
- Time (heure)
- Exercise Cycle date and start time (date et heure de début du cycle d'exercice)

L'utilisateur peut appuyer sur les FLÈCHE GAUCHE ou DROITE en tout temps pour passer à l'élément suivant.

L'utilisateur peut appuyer sur ESCAPE (échapp.) pour revenir à GENERATOR READY.

Si l'utilisateur ne fait aucune entrée pendant 10 secondes après que les éléments ont été affichés, le tableau de commande se réinitialisera à

GENERATOR READY.



Fonctionnement

Considérations importantes pour le propriétaire

Huile à moteur

Ce moteur a été testé en usine et est livré rempli d'huile synthétique (API SJ/CF 5W-30). Cela permet au système de fonctionner dans une plage élargie de températures et de conditions climatiques. Avant de démarrer le moteur, vérifiez le niveau d'huile et assurez-vous que le moteur a subi l'entretien décrit dans le Manuel d'utilisation du moteur.

Batterie

L'installateur doit fournir une batterie de démarrage rechargeable de 12 volts. Voir *Batterie* dans la section *Considérations pour l'installation finale* du manuel d'installation.

> ⚠ **AVERTISSEMENT** Les bornes, les cosses ainsi que tous les accessoires reliés à la batterie contiennent du plomb et des composés de plomb - produits chimiques reconnus par l'État de la Californie comme causant des cancers et d'autres problèmes de reproduction. Nettoyez-vous les mains après la manipulation.

Alors que la batterie est installée, que tous les câbles reliant le commutateur de transfert et le groupe électrogène sont branchés, que l'électricité de service est fournie au commutateur de transfert automatique et que l'unité est en mode **AUTO**, la batterie reçoit une charge à faible débit si le moteur n'est pas en marche. La charge à faible débit ne peut être utilisée pour recharger une batterie complètement à plat.

Fusible de 15 ampères

Le fusible de 15 A de la génératrice a été retiré à l'usine afin d'empêcher l'unité de démarrer durant le transport. Votre installateur s'assurera que le fusible est correctement remis en place après l'installation de la génératrice.

Fonctionnement automatique

> ⚠ **ATTENTION** L'installation du fusible 15 A du panneau électrique pourrait entraîner le démarrage du moteur.
>
> - Prenez note que, avant l'expédition, le fusible de 15 Ampères a été retiré du panneau électrique.
> - N'installez PAS ce fusible avant que toute la plomberie et le câblage n'aient été complétés et vérifiés.

Le tableau de commande de la génératrice surveille constamment la tension de service. Si la tension de service chute sous un niveau prédéfini, le tableau de commande signalera le lancement et le démarrage du moteur.

Lorsque la tension de service est rétablie au niveau de tension prédéfini, le moteur reçoit un signal d'arrêt.

Le fonctionnement actuel du système ne peut être modifié, et il est séquencé par des capteurs et des minuteries du tableau de commande de la manière suivante :

Capteur de désexcitation de la tension de l'alimentation de service

- Ce capteur contrôle la tension de l'alimentation de service.
- Si la tension baisse sous 70 % de la tension d'alimentation nominale, le capteur excite une minuterie de 3 secondes. La minuterie sert à « détecter » les pannes de courant localisées.
- Lorsque le délai est expiré, le moteur est lancé et démarre.

Capteur de prise en charge de la tension de service

Ce capteur contrôle la tension de l'alimentation de service. Lorsque la tension de service est rétablie à au-dessus de 80 pour cent de la tension nominale source, un délai est déclenché et le moteur entrera en mode refroidissement du moteur.

Minuterie de refroidissement du moteur

Lorsqu'une puissance de service est détectée et que la charge est transférée à la source de service, le moteur entre dans une période de refroidissement tel que décrit ci-dessous :

- Si la génératrice a fonctionné pendant PLUS de 5 minutes, une fois que le transfert de l'alimentation de service se produit, le moteur continuera à tourner pendant environ 1 minute avant de s'arrêter.
- Si la génératrice a fonctionné pendant MOINS de 5 minutes, une fois que le transfert de courant se produit, le moteur continuera à tourner jusqu'à ce que 5 minutes se soit écoulées avant de s'arrêter.

Réglage de la minuterie du cycle d'exercice

La génératrice est équipée d'une minuterie d'exercice. Pendant la période d'exercice, l'appareil fonctionne durant environ 20 minutes, puis s'arrête. Le transfert de charge électrique N'A PAS lieu durant le cycle d'exercice (sauf si une panne de courant survient).

La génératrice n'effectuera un cycle d'exercice que si l'appareil est en mode Automatique et si la procédure exacte est suivie.

Pour régler la minuterie de cycle d'exercice :

REMARQUE Un cycle d'exercice de la génératrice est réglé par défaut au mardi à 14:00, heure normale du Centre. Pour modifier les paramètres du cycle, suivez les étapes ci-dessous :

1. Choisissez le jour et l'heure où vous désirez que le cycle d'exercice de votre génératrice ait lieu.
2. Appuyez simultanément sur les flèches gauche et droite pendant trois secondes pour entrer en mode de configuration générale. Voir le tableau de configuration générale dans la section Menu.
3. Vérifiez ou réglez l'heure et la date de l'appareil.
4. Allez à l'invite SET EXERCISE (configurer l'exercice) et appuyez sur le bouton « OK ».

REMARQUE Les éléments clignoteront jusqu'à ce qu'ils soient sélectionnés.

SELECT DAY (SÉLECTIONNER LE JOUR) : Utilisez la flèche gauche ou la flèche droite pour alterner entre les jours de la semaine; une fois le jour sélectionné, appuyez sur le bouton « OK ».

SELECT HOUR (SÉLECTIONNER L'HEURE) : Utilisez la flèche gauche ou la flèche droite pour alterner entre les chiffres de 1 à 12. Choisissez l'heure où vous voulez que la génératrice effectue un exercice, puis appuyez sur le bouton « OK ».

SELECT MINUTE (SÉLECTIONNER LES MINUTES) : Utilisez la flèche gauche ou la flèche droite pour alterner entre les minutes de 00 à 59. Choisissez les minutes où vous voulez que la génératrice effectue un exercice, puis appuyez sur le bouton « OK ».

SELECT AM/PM (SÉLECTIONNER AM/PM) : Utilisez la flèche gauche ou la flèche droite pour alterner entre AM et PM. Une fois la sélection effectuée, appuyez sur le bouton « OK ».

REMARQUE Pendant le cycle d'exercice hebdomadaire, la génératrice fonctionnera pendant 20 minutes, mais ne fournira pas d'alimentation à la maison. Pendant le cycle d'exercice, le voyant à DEL verte de GENERATOR READY (GÉNÉRATRICE PRÊTE) continuera à clignoter sur le moniteur à l'intérieur de la maison.

Si vous désirez modifier le jour et l'heure de l'exercice de l'appareil, refaites simplement la procédure.

Pour arrêter le cycle d'exercice de l'appareil, allez à la sélection de OFF dans le menu du jour de la semaine et appuyez sur OK. L'affichage indiquera alors : EXERCISE CYCLE OFF (arrêt du cycle d'exercice).

Entreiten

Arrêt du système

Avant de procéder à l'entretien de la génératrice, suivez toujours les étapes suivantes.

1. Réglez le disjoncteur de la génératrice en position **OFF.**
2. Réglez l'interrupteur de système du tableau de commande à **OFF**.
3. Retirez le fusible de 15 A du panneau de commande.
4. De la tension de service est présente au tableau de commande de la génératrice. Débranchez l'alimentation avant d'effectuer l'entretien du tableau de commande en retirant les deux fusibles du commutateur de transfert.
5. Une fois l'entretien terminé, replacez les fusibles dans le commutateur de transfert, replacez le fusible de 15 ampères dans le tableau de commande, réglez l'interrupteur du système et le disjoncteur à ON puis réinitialisez la minuterie du cycle d'exercice. Voir Réglage de la minuterie du cycle d'exercice.

Système de détection des pannes

La génératrice fonctionnera sans doute sur de longues périodes sans la présence d'un opérateur. C'est pourquoi le système est muni de capteurs qui arrêtent automatiquement la génératrice lorsque surviennent des problèmes potentiels, tels une faible pression de l'huile, une température élevée, l'emballement du moteur et d'autres conditions.

Le tableau de commande de la génératrice indique la description des défaillances défilant sur l'affichage. Les descriptions de défaillances sont énumérées ci-dessous :

- Low Battery Voltage (Faible tension de la batterie)
- Low Oil Pressure (Faible pression d'huile)
- Under Voltage (Sous-fréquence)
- Over Voltage (Surtension)
- Engine Does Not Start (Le moteur ne démarre pas)
- Low Frequency (Basse fréquence)
- Engine Overspeed (Emballement du moteur)
- High Oil Temperature (Température de l'huile élevée)
- Transfer Switch Service code (Défaillance du commutateur de transfert)
- Circuit de recharge de la batterie

Réarmement du système de détection des pannes

L'opérateur doit réarmer le système de détection des pannes chaque fois que celui-ci est activé. Pour ce faire, appuyez sur le bouton OFF du tableau de commande pendant 5 secondes. Une fois l'affichage éteint, laissez-le éteint pendant au moins 30 secondes. Remédiez à la condition de défaillance, puis remettez le groupe électrogène en service en appuyant pendant un moment sur le bouton AUTO du tableau de commande et en installant le fusible de 15 A (s'il a été enlevé).

Low Battery Voltage (Faible tension de la batterie)

Cette défaillance est indiquée par le message *Low Battery Voltage* défilant. Cette condition se produit si la tension de la batterie chute sous la valeur préréglée. Ce problème peut être causé par une batterie défectueuse ou par une panne du circuit de recharge de la batterie. Voir Circuit de recharge de la batterie,

Ôtez le fusible de 15 A et débranchez la batterie de la génératrice. Testez la tension de la batterie Si la tension répond aux spécifications, apportez la batterie chez un fournisseur local aux fins d'analyse. Ou communiquez avec votre centre de service local pour obtenir de l'aide.

Réinstallez la batterie (remplacez-la si nécessaire – voir Batterie dans la section Considérations pour l'installation finale du manuel d'installation). Puis réarmez le système de détection des pannes, tel qu'indiqué ci-dessus.

Low Oil Pressure (Faible pression d'huile)

Cette défaillance est indiquée par le message *Low Oil Pressure* défilant. L'appareil est muni d'un manocontact d'huile qui utilise des contacts normalement fermés qui sont maintenus ouverts par la pression de l'huile du moteur lorsque celui-ci est en marche. Si la pression d'huile baisse sous 8 psi, les manocontacts se referment et le moteur s'arrêtera.

Pour régler un problème de faible pression d'huile, ajoutez l'huile recommandée jusqu'à la marque FULL de la jauge d'huile.

Si la faible pression d'huile persiste toujours, le moteur démarrera puis s'arrêtera à nouveau. Le code de défaillance s'affichera. Dans ce cas, contactez un centre de service autorisé.

Under Voltage (Sous-fréquence)

Cette défaillance est indiquée par le message *Under Voltage* défilant. Une telle panne est causée par une restriction du débit de combustible, un mauvais fonctionnement du système de régulation électronique, un fil de signal cassé ou débranché, une panne d'enroulement de l'alternateur, l'ouverture du disjoncteur du tableau de commande ou par une surcharge du groupe électrogène.

Pour régler ce problème, communiquez avec votre installateur ou un détaillant autorisé.

Over Voltage (Surtension)

Cette défaillance est indiquée par le message *Over Voltage* défilant. Cette caractéristique protège les appareils branchés au commutateur de transfert en arrêtant la génératrice si la tension de sortie de la génératrice augmente au-dessus de la limite préréglée.

Cette condition est probablement causée par un régulateur de tension défectueux, un circuit d'excitation de l'alternateur ou un déséquilibre de charge. Pour régler ce problème, communiquez avec votre installateur ou un détaillant autorisé.

Engine Does Not Start (Le moteur ne démarre pas)

Cette défaillance est indiquée par le message *Engine Does Not Start* défilant. Cette caractéristique du système empêche la génératrice de s'infliger des dommages en tentant continuellement de démarrer en dépit de la présence d'un autre problème, comme par exemple un manque de combustible. Chaque fois que le système reçoit le signal de démarrage, l'appareil se lance durant 10 secondes, fait une pause de 10 secondes, puis répète cette séquence. Si, après environ 2 minutes, le système ne commence pas à produire de l'électricité, l'appareil s'arrête.

La source la plus probable de ce problème est le manque de combustible ou le sélecteur de combustible est mal réglé. Consultez la section Sélecteur de combustible dans le manuel d'installation. Vérifiez si les valves de fermeture interne et externe du combustible sont entièrement ouvertes. D'autres causes pourraient être une bougie défectueuse, une connexion lâche du régulateur électronique, un allumage défectueux, ou un filtre à air encrassé. Si vous n'êtes pas en mesure de résoudre ces problèmes, demandez l'aide de votre installateur.

Low Frequency (Basse fréquence)

Cette défaillance est indiquée par le message *Low Frequency* défilant. Cette caractéristique protège les appareils branchés au commutateur de transfert en arrêtant la génératrice si le régime du moteur est inférieur à 55 Hz pendant trois secondes. Ce problème est causé par une défaillance d'un organe de moteur, du système de régulation électronique ou par des charges excessives sur la génératrice. Pour régler ce problème, communiquez avec votre installateur ou un détaillant autorisé.

Engine Overspeed (Emballement du moteur)

Cette défaillance est indiquée par le message *Engine Overspeed* défilant. Cette condition peut être causée par un problème du système de régulation électronique.

Pour régler ce problème, communiquez avec votre installateur ou un détaillant autorisé.

High Oil Temperature (Température de l'huile élevée)

Cette défaillance est indiquée par le message *High Oil Temperature* défilant à l'écran. Les thermocontacts sont normalement ouverts. Si la température du moteur dépasse, le problème est détecté et le moteur s'arrête.

Les causes habituelles de cette avarie incluent le fonctionnement de l'appareil avec les portes d'accès enlevées, l'obstruction de l'entrée d'air ou de l'orifice d'échappement, ou la présence de débris dans le compartiment moteur ou le fonctionnement de l'appareil alors que le toit est ouvert.

Pour résoudre ce problème, laissez refroidir le moteur et enlevez toute accumulation de débris ainsi que tout ce qui peut obstruer. Assurez-vous que toutes les portes d'accès sont installées et que le toit est fermé chaque fois que l'appareil est en marche. Pour régler ce problème, communiquez avec votre installateur ou un détaillant autorisé.

Transfer Switch Service code (Défaillance du commutateur de transfert)

Cette défaillance est indiquée par le message *Transfer Switch* Service code défilant à l'affichage numérique (lorsque le commutateur de transfert est doté de la détection de défaillance).

La cause la plus probable de cette défaillance est un fusible grillé dans le commutateur de transfert. Pour régler ce problème, communiquez avec votre installateur ou un détaillant autorisé.

Circuit de recharge de la batterie

Cette défaillance est indiquée par le message *Battery Charge Circuit* défilant à l'écran numérique. La cause la plus probable est un problème électrique du tableau de commande. Pour régler ce problème, communiquez avec votre installateur ou un détaillant autorisé.

Entreiten

Respectez le calendrier d'entretien de la génératrice selon le nombre d'heures de fonctionnement ou le temps écoulé, le premier des deux prévalant.

Premier 5 heures
Changer l'huile de moteur
Toutes les 8 heures ou á tous les jours
Nettoyer les débris
Vérifier le niveau d'huile du moteur
Toutes les 100 heures ou 1 fois l'an
Changer le filtre á huile
Changer l'huile á moteur et le filtre
Remplacer la bougie d'allumage
Vérifier le jeu des soupapes
1 fois l'an
Nettoyer le systéme de refroidissement
Vérifier le circuit d'alimentation
Vérifier du systéme d'échappement
Test de fonctionnement du système (simulation de panne électrique)

Un entretien régulier améliorera la performance et prolongera la durée de vie de la génératrice. Consultez un détaillant autorisé au sujet de l'entretien.

Contrôle des émissions

L'entretien, le remplacement ou la réparation des dispositifs et systèmes antipollution peuvent être effectués par un établissement de réparation de moteurs hors route ou par une personne qualifiée. Pour obtenir un entretien « sans frais » du dispositif antipollution, le travail doit être effectué par un détaillant autorisé par le fabricant. Voir la Garantie du dispositif antipollution.

Entretien du générateur

La garantie de la génératrice ne couvre pas les éléments soumis à l'abus ou à la négligence de l'opérateur. Pour obtenir la pleine application de la garantie, il faut que l'opérateur maintienne le système conformément aux instructions du manuel d'utilisation du moteur.

Certains ajustements devront être faits périodiquement pour assurer un entretien adéquat de la génératrice.

Il faut effectuer toutes les opérations d'entretien et les réglages au moins une fois par saison. Suivez les instructions du Calendrier d'entretien ci-dessus.

L'entretien du générateur consiste à le garder propre et sec. Faire marcher et remiser l'appareil dans un environnement propre et sec où celui-là ne sera pas exposé à trop de poussière, de saleté, d'humidité ou à des vapeurs corrosives. Les fentes de refroidissement par air du générateur ne doivent pas être bouchées par de la neige, des feuilles ou tout autre corps étranger. Afin de prévenir tout dommage à la

génératrice causé par la surchauffe, gardez les entrées et les sorties de refroidissement du boîtier propres et dégagées en tout temps.

Vérifiez souvent la propreté de l'appareil et nettoyez ce dernier lorsque de la poussière, des saletés, de l'huile, de l'humidité ou d'autres substances étrangères sont visibles sur sa surface extérieure. Inspectez l'entrée d'air et les ouvertures de sortie ainsi que la partie extérieure du boîtier pour vous assurer que la circulation de l'air n'est pas obstruée.

Nous NE RECOMMANDONS PAS d'utiliser un tuyau d'arrosage pour nettoyer le générateur. L'eau peut entrer dans le moteur et causer des problèmes.

AVIS Le traitement inadéquat de la génératrice peut l'endommager et réduire sa durée de vie utile.

- N'exposez PAS la génératrice à de l'humidité excessive, à la poussière, aux saletés ou aux vapeurs corrosives.
- N'insérez AUCUN objet dans les fentes de refroidissement.

Nettoyez la génératrice comme suit:

1. Sur le tableau de commande, appuyer sur le bouton **OFF** (arrêt).
2. Retirez le fusible de 15 A du tableau de commande.
3. Nettoyez la génératrice lorsque désiré.
   - Utilisez un linge humide pour nettoyer les surfaces extérieures.
   - Utilisez une brosse à soies douces pour déloger les accumulations de saletés, d'huile, etc.
   - Utilisez un aspirateur pour ramasser les saletés et débris.
   - Utilisez une faible pression d'air (25 psi au maximum) pour souffler les saletés. Inspectez les fentes de refroidissement et les orifices de la génératrice. Ces ouvertures doivent demeurer propres et non obstruées.
4. Réinstallez le fusible de 15 A dans le tableau de commande.
5. Sur le tableau de commande, appuyer sur le bouton **AUTO**.

Batterie

Entretenir de batteries est être exécuté ou être surveillé par le personnel bien informé de batteries et les précautions exigées. Eloigner le personnel inautorisé des batteries.

> ⚠ **AVERTISSEMENT** Les bornes, les cosses ainsi que tous les accessoires reliés à la batterie contiennent du plomb et des composés de plomb - produits chimiques reconnus par l'État de la Californie comme causant des cancers et d'autres problèmes de reproduction. Nettoyez-vous les mains après la manipulation.

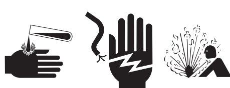
Entretien de la batterie

Si vous devez faire l'entretien de la batterie, procédez comme suit:

1. Sur le tableau de commande, appuyer sur le bouton **OFF** (arrêt).
2. Retirez le fusible de 15 A du panneau électrique.
3. Entretenez et remplacez la batterie au besoin. Voir Batterie dans la section Considérations pour l'installation finale du manuel d'installation au sujet de la batterie spécifique requise.
4. À l'aide de la quincaillerie fournie, branchez le fil rouge de la batterie au terminal positif de la batterie (identifié par **POSITIVE**, **POS** ou (**+**)).
5. À l'aide de la quincaillerie fournie, branchez le fil noir de la batterie au terminal négative de la batterie (identifié par **NEGATIVE**, **NEG** ou (**-**)).
6. Assurez-vous que la uincaillerie des terminaux positif et de retour de la batterie sont fixés solidement.
7. Installez le fusible de 15 A dans le panneau électrique.
8. Réglez l'interrupteur de système de la génératrice sur **AUTO**.
9. Sur le tableau de commande, appuyer sur le bouton **AUTO**.

AVIS L'omission de débrancher le câble négatif de la batterie entraînera une panne de l'équipement.

- NE tentez PAS d'utiliser une batterie d'appoint.
- La garantie sera annulée si des dommages à l'équipement sont entraînés par le non-respect de cette directive.

> ⚠ **AVERTISSEMENT** Les batteries d'accumulateur produisent du gaz hydrogène explosif lorsqu'elles se rechargent.
>
> 
>
> La plus petite étincelle enflammera l'hydrogène et provoquera une explosion.
> Le liquide d'électrolyte de l'accumulateur contient de l'acide et est extrêmement caustique.
> Le contact avec le liquide de l'accumulateur provoquera de graves brûlures chimiques.
> Toute batterie présente un risque de choc électrique et de courant de court-circuit élevé.
>
> - NE jetez PAS la batterie dans un feu. Recyclez la batterie.
> - Ne laissez aucune flamme, étincelle, source de chaleur ou cigarette allumée pendant ou plusieurs minutes suivant la charge de l'accumulateur.
> - N'ouvrez PAS ni N'endommagez la batterie.
> - Portez des lunettes de sécurité ainsi qu'un tablier, des bottes et des gants en caoutchouc.
> - Enlevez votre montre, vos bagues et tout autre objet de métal.
> - Utilisez des outils avec des poignées isolées.



NE POLLUEZ PAS. PRÉSERVEZ LES RESSOURCES. RETOURNEZ LA BATTERIE USÉE À UN CENTRE DE COLLECTE SÉLECTIVE.

Charge de la Batterie

Si vous devez faire charge de la batterie, procédez comme suit:

1. Sur le tableau de commande, appuyer sur le bouton **OFF** (arrêt).
2. Retirez le fusible de 15 ampères du panneau électrique.
3. À l'aide de la quincaillerie fournie, débrancher le fil noir de la batterie au terminal négative de la batterie (identifié par **NEGATIVE**, **NEG** ou (**-**)).
4. À l'aide de la uincaillerie fournie, branchez le fil noir de la batterie au terminal négative de la batterie (identifié par **NEGATIVE**, **NEG** ou (**-**)).
5. Assurez-vous que la uincaillerie des terminaux positif et de retour de la batterie sont fixés solidement.
6. Réglez l'interrupteur de système de la génératrice sur **AUTO**.
7. Sur le tableau de commande, appuyer sur le bouton **AUTO**.

Système de régulation électronique

Le système de régulation électronique du moteur permet un meilleur contrôle et un rendement accru de la génératrice par rapport aux systèmes régulés mécaniquement. Le fonctionnement est ainsi plus fluide et régulier, sans la « recherche d'équilibre » commune à de nombreux régulateurs mécaniques. Le système réduit également les variations de vitesse du moteur pendant la charge ou la décharge, et réduit considérablement la fluctuation de fréquence présente lorsque le moteur est sous des charges élevées.

Le système de régulation électronique se compose d'un moteur pas-à-pas (**B**), d'un support, des tringleries d'accélérateur et d'un ressort de tension qui sont commandés par le tableau de commande de la génératrice. Le tableau de commande contient un contrôleur numérique (**C**) qui traite l'information sur la vitesse du moteur et envoie (**A**) les commandes appropriées au moteur pas-à-pas pour commander la position du levier d'accélérateur.

Puisque le système de régulation électronique commande l'accélérateur du moteur en se basant sur la charge de la génératrice, les codes de service suivants ou les conditions suivantes peuvent être liés à un problème du système de régulation électronique :

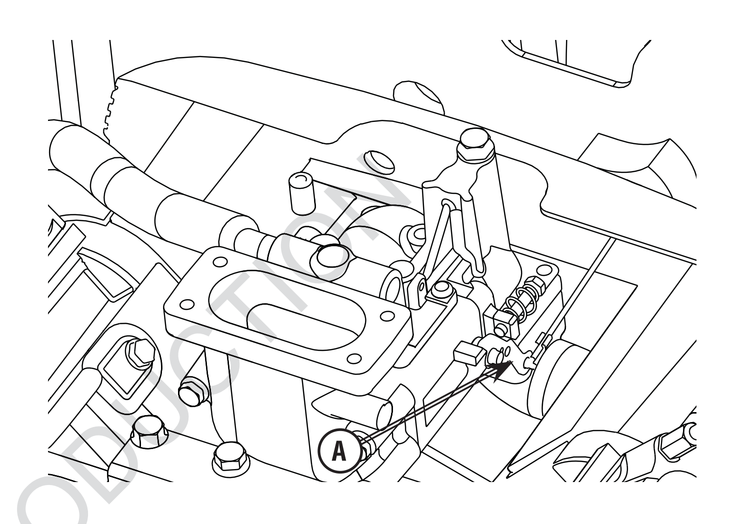
- Engine Does Not Start (Le moteur ne démarre pas)
- Over Speed (survitesse)
- Under Frequency (sous-fréquence)
- Unstable No Load Engine Control (commande du moteur sans charge instable)

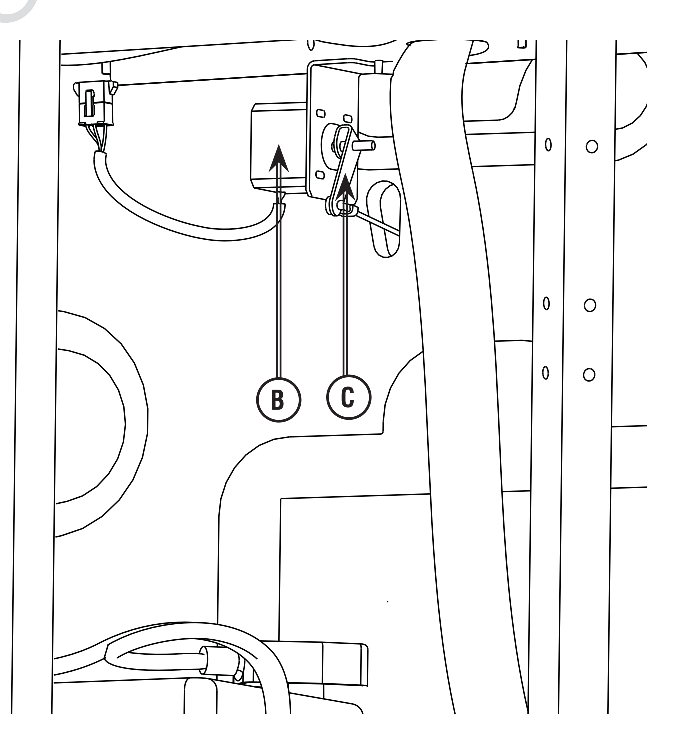
Lorsque vous recherchez la cause de l'une ou l'autre de ces conditions, il est possible de lancer une vérification du système de régulation électronique par le biais du tableau de commande – options de menu avancé - Electronic Governor Check (vérification du régulateur électronique).

Vérification du régulateur électronique :

La génératrice comporte une fonction de vérification du régulateur électronique qui met le moteur pas-à-pas en marche et déplace la tringlerie d'accélérateur dans le sens des aiguilles d'une montre et en sens inverse des aiguilles d'une montre dans les limites de l'accélérateur. Le test fera tourner le moteur pas-à-pas et déplacer le bras d'accélérateur entre les limites du régime maximal et de l'arrêt 4 fois avec un délai de 2 secondes entre chaque mouvement de l'accélérateur. Cela permettra de vérifier visuellement que le moteur pas-à-pas fonctionne correctement et que les tringleries de commande sont connectées. Le moteur n'essaiera pas de démarrer pendant ce test. Si le moteur pas-à-pas ne bouge pas, ou si une tringlerie plie, alors un entretien peut être nécessaire.

REMARQUE Si le moteur pas-à-pas ne bouge pas, assurez-vous que le connecteur du moteur pas-à-pas est fixé.





Entretien de moteur

⚠ AVERTISSEMENT Une étincelle involontaire peut causer un incendie et un choc électrique et entraîner la mort et des blessures graves.

LORSQUE VOUS RÉGLEZ OU RÉPAREZ VOTRE GÉNÉRATRICE
- Débranchez toujours le câble de bougie et placez-le de façon à ce qu'il ne soit pas en contact avec la bougie.

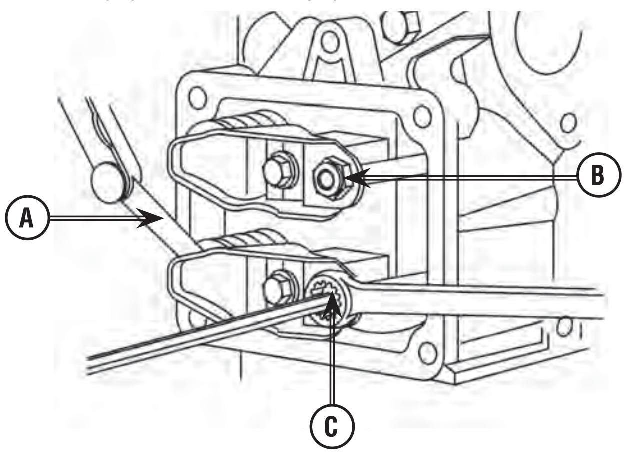
LORS DE TESTS D'ALLUMAGE DU MOTEUR
- Utilisez un vérificateur de bougies d'allumage approuvé.
- NE VÉRIFIEZ PAS l'allumage lorsque la bougie d'allumage est enlevée.

Réglage du jeu des soupapes

1. Le réglage du jeu des soupapes doit être été effectué sur un moteur FROID
2. Retirer les deux bougies d'allumage pour faciliter la rotation manuelle du vilebrequin du moteur.
3. L'accès à la rotation du moteur à la main est obtenu en :

   a.Retirant le grillage de l'entrée d'air du moteur dans le compartiment de la batterie de manière à avoir accès à l'écrou du vilebrequin. Il faut faire attention lors du réassemblage de ce grillage à l'aide des vis autotaraudeuses, car un serrage excessif arrachera le matériau de séparation.

   b.OU retirer la buse de la sortie d'air avant de l'alternateur en enlevant les quatre vis qui la fixent. Le vilebrequin peut être tourné par le biais du ventilateur de l'alternateur en aluminium. Il faut faire attention de ne pas endommager le ventilateur, puis de réinstaller la buse de la sortie d'air de l'alternateur dans le bon sens.
4. Régler le cylindre no 1 à ¼ po (6 mm) après le point mort supérieur du temps de compression.
5. À l'aide d'une jauge d'épaisseur (**A**), mesurer le dégagement de la soupape.

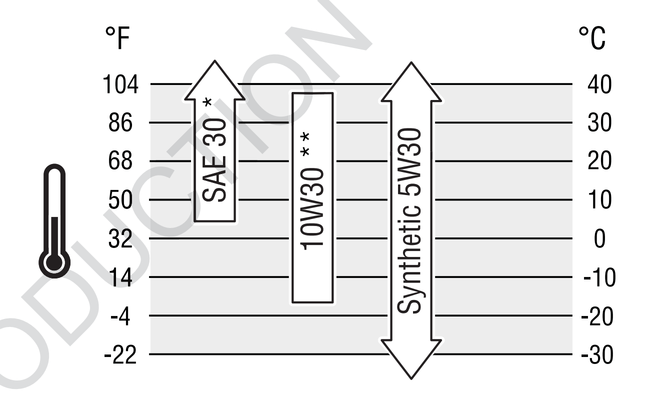


6. Le dégagement adéquat de la soupape est de 0,005 po (0,13 mm) pour l'entrée et la sortie.
7. Régler le dégagement en desserrant le contre-écrou (**B**), puis en tournant la vis de réglage (**C**).
8. Une fois le dégagement correctement réglé, maintenir la vis de réglage tout en serrant le contre-écrou à 70 po-lb (8 Nm).
9. Répéter l'opération pour le cylindre no 2

l'Huile moteur

Le système est rempli avec de l'huile synthétique (API SJ/CF 5W-30). Cela permet au système de fonctionner dans une plage élargie de températures et de conditions climatiques.

Nous recommandons l'utilisation des huiles certifiées par garantie Briggs & Stratton pour obtenir une meilleure performance. Les autres huiles détergentes de haute qualité sont acceptables si elles ont les cotes pour service SJ ou plus. N'utilisez PAS d'additifs spéciaux.



** Sous 4° C (40° F), l'utilisation d'une huile SAE 30 entraîne un démarrage difficile.*

*** Au-dessus de 27° C (80° F), l'utilisation d'une huile 10W30 peut entraîner une consommation d'huile plus élevée. Vérifiez fréquemment le niveau d'huile.*

Les températures extérieures déterminent la viscosité de l'huile requise pour le moteur. Utilisez le tableau pour choisir la meilleure viscosité pour la gamme de températures extérieures attendues.



AVIS L'huile synthétique respectant la marque d'homologation ILSAC GF-2, API et portant le symbole d'entretien API avec la mention « SJ/CF (économie d'énergie) » ou plus, est une huile acceptable pour toutes les températures. L'utilisation d'huile synthétique ne modifie pas les intervalles de changement d'huile

Changement d'huile à moteur et de filtre

Retirez les deux vis de chaque couvercle d'accès en plastique, puis enlevez les couvercles d'accès des deux côtés de l'enceinte de la génératrice.

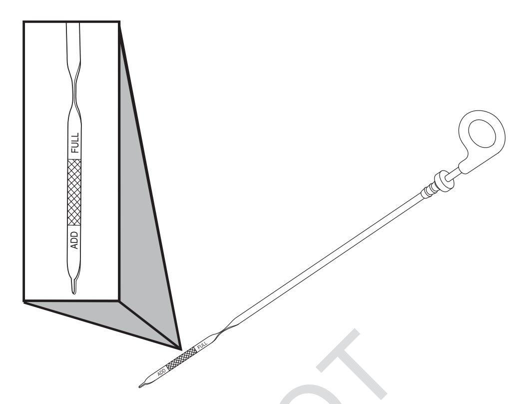
Changement d'huile à moteur



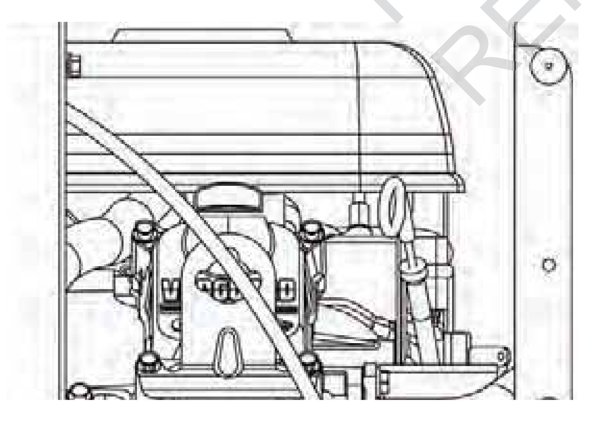
GARDEZ HOS DE PORTÉE DES ENFANTS. NE POLLUEZ PAS. CONSERVEZ LE SURPLUS. RAPPORTEZ L'HUILE USAGÉE AUX CENTRES DE RECYCLAGE.

1. Réglez l'interrupteur de système du tableau de commande à **OFF**.
2. Retirez le fusible de 15 A du panneau de commande.
3. Placez le boyau de vidange d'huile dans un récipient approuvé.
4. Retirez le raccord en laiton de l'extrémité du boyau.

Changez l'huile lorsque le moteur est encore chaud, comme décrit dans le manuel d'utilisation du moteur.



5. Une fois l'huile vidangée, replacez le raccord en laiton sur le boyau.
6. Ajoutez l'huile sinon changeant le filtre à huile. Voir ci-dessous.



Changement du filtre à huile

⚠ ATTENTION Évitez tout contact cutané prolongé ou répété avec l'huile moteur sagée.

- Il a été démontré que l'huile moteur usagée risque de provoquer un cancer de la peau chez certains animaux de laboratoire.
- Rincez consciencieusement les zones exposées avec de l'eau et du savon.

1. Placez un contenant approuvé sous le filtre à huile.
2. Enlevez le filtre à huile et jetez-le de façon appropriée.

AVIS Toute tentative de démarrer le moteur avant qu'il ait été rempli avec l'huile recommandés entraînera une panne de l'équipement.

- NE tentez PAS de démarrer le moteur sans qu'il n'ait été rempli correctement avec l'huile recommandée. Cela risquerait d'entraîner un bris de moteur
- La garantie sera annulée si des dommages à l'équipement sont entraînés par le manquement à se conformer à cette directive.

3. Avant l'installation du nouveau filtre à huile, lubrifiez légèrement le joint d'étanchéité du filtre à l'huile avec de l'huile fraîche et propre.
4. Installez le filtre à huile à la main jusqu'à ce que le joint d'étanchéité touche l'adaptateur de filtre à huile, puis serrer le filtre à huile de 1/2 à 3/4 de tour.
5. Ajoutez de l'huile tel que décrit dans Vérification/ajout d'huile à moteur.
6. Retirez le contenant sous le filtre à huile et nettoyez tout déversement d'huile.
7. Démarrez et faites fonctionner le moteur. Vérifiez s'il y a des fuites d'huile pendant que le moteur se réchauffe.
8. Arrêtez le moteur, attendre que l'huile de régler et vérifiez le niveau d'huile et ajoutez de l'huile au besoin tel que décrit dans.

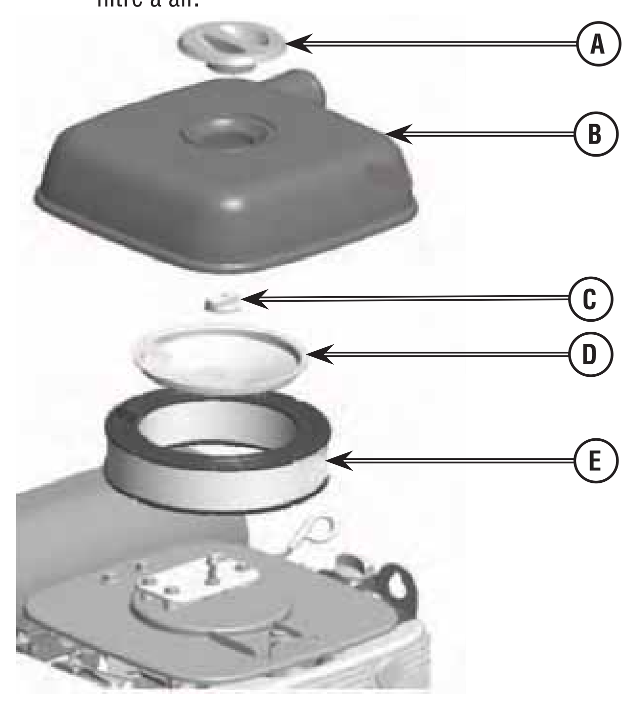
Entretien du filtre à air

Votre moteur ne fonctionnera pas adéquatement et pourrait s'endommager si vous le faites fonctionner avec un filtre à air sale. Si vous utilisez la génératrice dans des endroits très sales ou poussiéreux, nettoyez-le ou remplacez-le plus souvent.

Pour faire l'entretien du filtre à air, procédez comme suit:

1. Dévissez les boutons (**A**) et retirez le couvercle (**B**). Retirez le filtre à air (**E**) en soulevant son extrémité vers le haut (**C**) et vers l'extérieur (**D**).

2. Pour dégager les débris, frappez doucement le filtre à air sur une surface dure. Si le filtre à air est excessivement sale, remplacez-le par un nouveau filtre à air.



3. Installez un filtre à air propre (neuf) à l'intérieur de la base et poussez-le jusqu'à ce qu'il se mette en place. Voir Spécifications.
4. Replacez le couvercle et serrez les boutons.

Inspection et entretien du circuit d'alimentation

Système au gaz naturel/propane

Le circuit d'alimentation installé dans ce moteur industriel a été conçu en fonction de diverses normes afin d'assurer la performance et la fiabilité. Pour assurer la conformité à ces normes, veuillez suivre l'horaire d'entretien recommandé décrit dans cette section.

Inspection et entretien du régulateur de pression

REMARQUE Les composants du régulateur de pression ont été conçus et calibrés spécifiquement afin de satisfaire aux exigences du circuit d'alimentation du moteur.

Si le régulateur devient défectueux ou présente une fuite, il doit être réparé ou remplacé avec les pièces de remplacement recommandées du fabricant d'équipement. Lors de l'inspection du régulateur, vérifiez les éléments suivants :

- Vérifiez si des fuites sont présentes à l'admission et aux raccords de sortie.
- Vérifiez si des fuites sont présentes dans le régulateur.
- Vérifiez si le régulateur est monté solidement et que les boulons de montage sont solides.
- Vérifiez la présence de dommages externes au régulateur.

Inspection et entretien du dispositif de poussée/diffuseur

REMARQUE Les composants de poussée/diffuseur ont été conçus et calibrés spécifiquement afin de satisfaire aux exigences du circuit d'alimentation du moteur.

Lors de l'inspection du dispositif de poussée/diffuseur, vérifiez les éléments suivants :

REMARQUE Un filtre à air sale peut nuire considérablement à la performance du diffuseur.

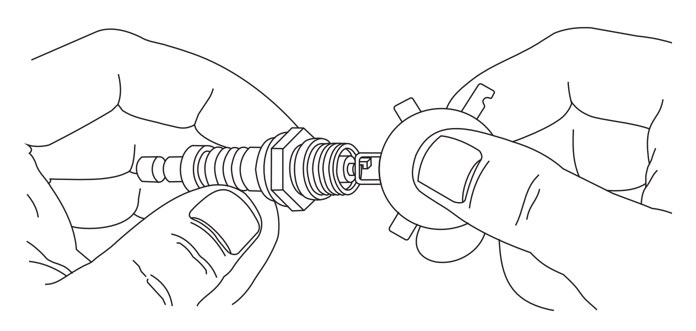
- Fuites de tous les raccords.
- S'assurer que le dispositif de poussée et diffuseur sont solidement montés.
- Inspectez les éléments du filtre à air selon l'horaire d'entretien recommandé se trouvant dans cette section.
- Inspectez la connexion du boyau d'admission d'air et la bride. Inspectez la présence de fissures, de séparation ou d'hachure sur le boyau. Si l'une de ces conditions est présente, remplacez le boyau.
- Inspectez la présence de fissures, de séparation ou d'hachure sur les conduits d'essence. Si l'une de ces conditions est présente, remplacez les conduits d'essence.
- Vérifiez s'il y a des fuites sur le dispositif de poussée et le collecteur d'admission.

Inspection et entretien du système d'échappement

Lors de l'inspection du système d'échappement, vérifiez les éléments suivants :

- Vérifiez s'il y a des fuites au niveau de la tête de cylindre du collecteur d'échappement et que tous les boulons de retenue et dispositifs de protection (si installés) sont en place.
- Inspectez les attaches du collecteur vers le tuyau d'échappement pour vous assurer de leur solidité et qu'il n'a pas de fuite d'échappement. Réparez au besoin.
- Vérifiez s'il y a des fuites à la connexion du tuyau d'échappement. Réparez au besoin.

Entretien des bougies d'allumage



Le remplacement des bougies d'allumage facilite le démarrage du moteur et améliore son fonctionnement.

1. Nettoyez la surface autour de la bougie d'allumage.
2. Enlevez la bougie d'allumage et examinez-la.
3. Vérifiez l'écartement des électrodes à l'aide d'une jauge d'épaisseur et ajustez l'écartement des électrodes selon les spécifications recommandées au besoin (voir Spécifications).
4. Si les électrodes sont piquées, brûlées ou que la porcelaine est craquée, changez la bougie.Voir Spécifications.
5. Utilisez la bougie d'allumage de remplacement à 180 po / lb (20 Nm).

Installez la bougie d'allumage et serrez-la solidement

Avec le temps, les débris peuvent s'accumuler dans les ailettes de refroidissement du cylindre et ne peuvent être repérés que par un désassemblage partiel du moteur. Une circulation d'air sans obstruction est essentielle au bon fonctionnement de la génératrice. Nous vous recommandons donc de demander à un distributeur de service qualifié de nettoyer le système de refroidissement aux intervalles recommandés (voir Calendrier d'entretien au début de la section Entretien). Il est aussi important de garder la partie supérieure du moteur libre de débris.

Assurez-vous que les ailettes de refroidissement d'huile sont libres de saletés et de poussière. Voir aussi la section *Nettoyage*

Communications avec le fabricant

Si vous devez communiuer avec le service technique de la société GE pour l'entretien ou la réparation de cette unité, ayez en main les renseignements suivants:

1. Notez le numéro de modèle ainsi que le numéro de série de l'unité ui sont indiués sur l'étiuette apposée sur l'unité. Voir Commandes au sujet de l'emplacement de l'étiuette ou consulter les renseignements apparaissant sur la deuxième de couverture du manuel d'installation.
2. Notez les numéros de modèle, de type et de code du moteur, lesquels sont indiqués sur la plaque apposée au moteur. Consultez Commandes. Veuillez noter que plusieurs types de moteurs sont décrits dans le manuel d'utilisation. Il se peut donc que votre moteur diffère de celui illustré.

Remisage

La génératrice résidentielle est conçue pour produire une alimentation de secours à long terme. Ainsi, vous n'avez nul besoin de prendre des mesures relatives à l'entreposage. Toutefois, s'il devient nécessaire de désactiver le système durant une période prolongée, appelez le service technique au **877-369-9400**, entre 8 h et 17 h HNC, pour obtenir des recommandations spécifiues. Veuillez consulter le manuel d'utilisation du moteur pour de plus amples renseignements.

Dépannage

Problème	Cause	Solution
Le moteur fonctionne, mais il n'y a aucune sortie de C.A.	1. Disjoncteur ouvert ou défectueux. 2. Défaillance dans la génératrice. 3. Raccords du câblage mal effectués ou commutateur de transfert défectueux.	1. Réarmez ou remplacez le disjoncteur. 2. Contactez le centre d'entretien. 3. Vérifiez et réparez ou Contactez le centre d'entretien.
Le moteur tourne bien sans charge mais connaît des ratés lorsue les charges sont branchées.	1. Court-circuit dans une des charges branchées. 2. Surcharge de la génératrice. 3. Court-circuit sur un circuit de la génératrice. 4. La pression de combustible est incorrecte.	1. Débranchez la charge électrique ayant un court-circuit. 2. Débranchez la charge électrique. 3. Contactez le centre d'entretien 4. Consultez la section Système de combustible gazeux du guide d'installation.
Le moteur ne démarre pas, ou il démarre et a des ratés.	1. Fusible de 15 Ampères manuant ou grillé. 2. Panne de combustible. 3. Batterie défectueuse. 4. Filtre à air obstrué.	1. Installez un fusible (neuf) de 15 A. 2. Ouvrez la(les) vanne(s) de combustible; vérifiez le réservoir de gaz propane. 3. Remplacez la batterie. 4. Nettoyer ou remplacer le filtre à air.
Le moteur s'arrête lorsu'il est en marche.	1. Panne de combustible. 2. L'affichage numérique du tableau de commande indique un code de défaillance	1. Vérifiez les vannes de combustible; remplissez le réservoir de gaz propane. 2. Référez-vous à Système de détection des pannes.
Perte de puissance sur les circuits.	1. Disjoncteur ouvert sur la génératrice. 2. Problèmes de commutateur de transfert.	1. Réarmez le disjoncteur. 2. Voir le manuel du commutateur de transfert
L'unité n'exercera pas par semaine.	1. Commutateur de système pas sur l'AUTO. 2. Exercer le minuteur pas série. 3. Batterie défectueuse. 4. Fusible de 15 Ampères manuant ou grillé.	1. Le commutateur fixe de système à l'AUTO. 2. Le minuteur fixe d'exercice. 3. Remplacez la batterie. 4. Installez un fusible (neuf) de 15 A. Voir Tableau de commande de système.
Vibration excessive	1. Perdre le fermoir mécanique.	1. Vérifiez et réparez ou contactez le centre d'entretien.
L'odeur de carburant	1. Alimenter la fuite.	1. Eteindre de la soupape de carburant d'arrête manuelle. Contactez le centre d'entretien.
Le pouvoir d'utilité retourne, l'unité n'arrête pas	1. Les fusibles soufflés dans le commutateur de transfert. 2. 5 exécution minimum minutieuse n'est pas tombée. 3. Le câble de connexion pauvres ou des contrôleurs défectueux.	1. Installez un fusible (neuf). 2. Attendre 5 minutes. 3. Vérifiez et réparez ou contactez le centre d'entretien.

Génératrices résidentielles de secours Rheem/RUUD™

Modèles : 15kW, 16kW, 20kW

ÉTENDUE DE LA GARANTIE :

- Cette Garantie restreinte offre le remplacement de toutes pièces défectueuses du produit lors d'une utilisation normale et le service d'entretien pendant la Période de garantie spécifiée, conformément aux termes de la garantie. La pièce de remplacement est garantie uniquement pendant la période restante de la Période de garantie originale.

EXCEPTIONS :

- Les applications commerciales ne sont pas couvertes.
- Les appareils installés comme source principale d'alimentation ne sont pas couverts.
- Les installations prévues pour les systèmes de maintien des fonctions vitales ne sont pas couvertes.

DATE D'ENTRÉE EN VIGUEUR DE LA COUVERTURE DE GARANTIE :

La date d'entrée en vigueur correspond à la date d'installation, si celle-ci est adéquatement documentée. Autrement, elle correspond à la date de fabrication plus six (6) mois.

PÉRIODES DE GARANTIE :

- Les génératrices résidentielles sont garanties pendant une période de quatre (4) ans ou 1600 heures de fonctionnement, le premier des deux prévalant.
- **La garantie des commutateurs de transfert et des moteurs** est offerte par le fabricant. Reportez-vous au manuel correspondant.

DISPOSITIONS STANDARD ET CONDITIONS :

EXCLUSIONS – CETTE GARANTIE NE S'APPLIQUE PAS : a) aux dommages, fonctionnements incorrects ou défaillances résultant de l'installation, du fonctionnement ou de l'entretien de l'appareil de manière non conforme aux instructions du fabricant; b) aux dommages, fonctionnements incorrects ou défaillances résultant d'abus, d'accidents, d'incendies, d'inondations ou de situations similaires; c) aux pièces reliées à un entretien normal comme les ajustements, le nettoyage du système d'alimentation en carburant et l'obstruction causée par les produits chimiques, la saleté, le carbone, la chaux et ainsi de suite; d) aux appareils installés à l'extérieur des États-Unis et du Canada; e) aux appareils installés non conformément aux codes locaux applicables, aux ordonnances et aux bonnes pratiques commerciales; f) aux dommages, fonctionnements incorrects ou défaillances résultant de l'utilisation de périphériques, accessoires ou composants non autorisés par le fabricant; g) aux pièces usées, comme les jauges d'huile, les joints toriques, les filtres à fusibles ou les bougies d'allumage, etc.

COÛTS D'EXPÉDITION : Cette Garantie ne couvre PAS les coûts d'expédition. Vous serez responsable des coûts d'expédition des pièces de rechange couvertes par la garantie de notre usine aux installations du distributeur et des installations du distributeur à l'emplacement de votre produit. Vous serez également responsable des coûts de transport liés au renvoi de la pièce défectueuse au distributeur.

RESPONSABILITÉ DE SERVICE : Cette Garantie ne s'applique PAS aux coûts de main-d'œuvre liés à l'entretien, au retrait ou à la réinstallation de pièces. Vous êtes responsable de telles dépenses sauf si vous avez une entente de service avec votre entrepreneur.

COMMENT EXERCER LA GARANTIE : Vous devez signaler sans tarder toute défaillance couverte par cette garantie à l'entrepreneur responsable de l'installation ou au distributeur. Normalement, l'entrepreneur responsable de l'installation de qui vous avez acheté l'appareil pourra prendre les mesures correctives nécessaires pour obtenir les pièces de rechange auprès de son distributeur. Si l'entrepreneur n'est pas disponible, communiquez avec un autre entrepreneur local desservant les produits de climatisation RHEEM, RUUD ou PROTECH. Vous pouvez obtenir le nom et la localisation d'un entrepreneur local dans le bottin téléphonique ou en communiquant avec un distributeur de produits de climatisation RHEEM, RUUD ou PROTECH. Si nécessaire, le bureau suivant peut vous renseigner sur l'entrepreneur le plus près :

4744 Island Ford Road, Randleman, NC 27317

CEPENDANT, IL FAUT VALIDER L'APPLICABILITÉ DE LA COUVERTURE DE LA GARANTIE POUR TOUT REMPLACEMENT. Toute pièce à remplacer doit être fournie en échange pour son remplacement.

Garantie limitée :

Il n'existe aucune autre garantie expresse. Les garanties implicites, incluant celles de qualité marchande et d'adaptation à un usage particulier, sont limitées à une période d'un an à partir de la date d'achat ou jusqu'à la limite permise par la loi, toute garantie implicite est exclue. La responsabilité pour dommages accessoires ou indirects est exclue dans la mesure où une telle exclusion est permise par la loi. Certains états/provinces ou pays n'autorisent aucune restriction sur la durée d'une garantie implicite, et certains états/provinces ou pays n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages consécutifs ou indirects. Par conséquent, les restrictions et exclusions décrites ci-dessus pourraient ne pas s'appliquer dans votre cas. La présente garantie vous accorde certains droits légaux spécifiques et vous pourriez également en avoir d'autres, lesquels peuvent varier d'un État ou d'une province à l'autre et d'un pays à l'autre. 202249F, Rev. D, 10/16/2009

RHEEM SALES COMPANY

Randleman NC

« Dans l'optique d'une amélioration continue, nous nous réservons le droit de faire des changements sans préavis. »

Caractéristiques du produit

16K

Charge nominale maximum* à 25°C (77°F) - PL:

à 240 Volts .... 66.8 Ampères

Tension nominale C.A. .... 120/240 Volts

Phase ....Monophasé

Fréuence nominale...60 Hertz

Plage d'utilisation normale. -25°F (-28.8°C) to 104°F (40°C)

Niveau de bruit en sortie.. 69.1 dB(A) at 23 ft. (7 m) à pleine charge

Poids du système à l'expédition ....565 lb (256 kg)

* Le débit de gaz naturel dépend du combustible spécifique, mais la dépréciation typique se situe entre 10 et 20% du débit du gaz de pétrole liquéfié.

20K

Charge nominale maximum* à 25°C (77°F) - PL:

à 240 Volts .... 83.3 Ampères

Tension nominale C.A .... 120/240 Volts

Phase ....Monophasé

Fréuence nominale...60 Hertz

Plage d'utilisation normale. -25°F (-28.8°C) to 104°F (40°C)

Niveau de bruit en sortie69.1 dB(A) at 23 ft. (7 m) à pleine charge

Poids du système à l'expédition ....580 lb (263 kg)

* Le débit de gaz naturel dépend du combustible spécifique, mais la dépréciation typique se situe entre 10 et 20% du débit du gaz de pétrole liquéfié.

Spécifications du moteur

Cylindrée .... 60.60 ci. (993 cc)

Écartement des électrodes..................... 0.020 in. (0.51 mm)

Jeu de soupape d'admission 0,004 - 0,006 in (0,10 - 0,15 mm)

Jeu de soupape d'échappement 0,009 - 0,011 in (0,23 - 0,28 mm)

Capacité d'huile................................78 - 80 oz. (2.3 - 2.4 L)

Torsion de boulon de couverture de moteur........ 25Nm (220 lb-in)

Cylindrée .... 60.60 ci. (993 cc)

Écartement des électrodes..................... 0.020 in. (0.51 mm)

Jeu de soupape d'admission 0,004 - 0,006 in (0,10 - 0,15 mm)

Jeu de soupape d'échappement 0,009 - 0,011 in (0,23 - 0,28 mm)

Capacité d'huile ....78 - 80 oz. (2.3 - 2.4 L)

Torsion de boulon de couverture de moteur25Nm (220 lb-in)

Pièces d'entretien courant

Filtre à air	692519
Huile - synthétiques	100028
Filtre à huile	842921
Bougie à résistance	491055
Bougie en platine longue durée	5066

Filtre à air	692519
Huile - synthétiques	100028
Filtre à huile	842921
Bougie à résistance	491055
Bougie en platine longue durée	5066

*Les caractéristiques nominales de cette génératrice sont conformes à la norme 2200 (génératrices à moteur fixe) de UL (Underwriters Laboratories) et à la norme C22.2 No. 100-04 (moteurs et génératrices) de l'ACNOR (Association canadienne de normalisation).

Puissance théorique

La puissance théorique brute pour chaque modèle de moteur à essence est indiquée conformément à la norme J1940 (procédure de calcul de la puissance et du couple des petits moteurs) de la SAE (Society of Automotive Engineers) et les performances théoriques ont été obtenues et corrigées selon SAE J1995 (révision 2002-05). Les valeurs de couple sont définies à 3 060 tr/min et les valeurs de puissance sont définies à 3 600 tr/min. Les valeurs nettes de puissance sont établies avec l'échappement et le filtre à air installés tandis que les valeurs brutes de puissance sont définies sans ces accessoires. La puissance brute réelle du moteur sera supérieure à la puissance nette et est influencée notamment par les conditions ambiantes de fonctionnement et les variations d'un moteur à l'autre. Compte tenu de la grande variété de machines sur lesquelles nos moteurs sont utilisés, il se peut que le moteur à essence ne développe pas sa puissance brute théorique une fois qu'il est monté sur une machine particulière. Cette différence s'explique par un grand nombre de facteurs, tels que (liste non limitative), les accessoires (filtre à air, échappement, admission, refroidissement, carburateur, pompe à essence, etc.), les limites d'utilisation, les conditions ambiantes d'utilisation (température, humidité, altitude) et les variations d'un moteur à l'autre. Pour des raisons de fabrication et de capacité limitées, Briggs & Stratton est susceptible de remplacer un moteur par une version plus puissante pour ces moteurs de série.

Caractéristiques du produit

15K (California Only)

Charge nominale maximum* à 25°C (77°F) - PL:

à 240 Volts .... 62.5 Amps

Tension nominale C.A .... 120/240 Volts

Phase .... Monophasé

Fréuence nominale.. 60 Hertz

Plage d'utilisation normale. -25°F (-28.8°C) to 104°F (40°C)

Niveau de bruit en sortie.. 69.1 dB(A) at 23 ft. (7 m) à pleine charge

Poids du système à l'expédition ....565 lb (256 kg)

* Le débit de gaz naturel dépend du combustible spécifique, mais la dépréciation typique se situe entre 10 et 20% du débit du gaz de pétrole liquéfié.

Spécifications du moteur

Cylindrée.. 60.60 ci. (993 cc)

Écartement des électrodes..................... 0.020 in. (0.51 mm)

Jeu de soupape d'admission	0,004 - 0,006 in (0,10 - 0,15 mm)
Jeu de soupape d'échappement	0,009 - 0,011 in (0,23 - 0,28 mm)

Capacité d'huile ....78 - 80 oz. (2.3 - 2.4 L)

Torsion de boulon de couverture de moteur........ 25Nm (220 lb-in)

Pièces d'entretien courant

Filtre à air	692519
Huile - synthétiques	100028
Filtre à huile	842921
Bougie à résistance	491055
Bougie en platine longue durée	5066

*Les caractéristiques nominales de cette génératrice sont conformes à la norme 2200 (génératrices à moteur fixe) de UL (Underwriters Laboratories) et à la norme C22.2 No. 100-04 (moteurs et génératrices) de l'ACNOR (Association canadienne de normalisation).



Manual No. 317680GS Rev. -